



Digitized by the Internet Archive  
in 2017 with funding from  
Wellcome Library

55350

TRAITÉ COMPLET  
D'ANATOMIE,  
OU  
DESCRIPTION  
DE TOUTES LES PARTIES  
DU CORPS HUMAIN;

PAR LE C<sup>N</sup>. SABATIER,

Chirurgien en chef à la Maison Nationale des  
Invalides , Professeur à l'Ecole de Santé &  
Membre de l'Institut National.

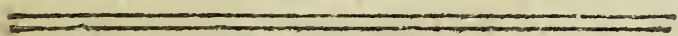
*Nouvelle Edition corrigée & enrichie de Planches ,  
avec l'explication qu'en ont données les célèbres  
ALBINUS & LANCISIUS.*

TOME I.



A PARIS,

Chez THÉOPHILE BARROIS le jeune , Libraire,  
quai des Augustins , N<sup>o</sup>. 18.



M. D. C. C. X C V I I I.

*Handwritten signature or stamp at the bottom of the page.*





---

---

## P R É F A C E.

L'OUVRAGE qu'on présente au public pour la troisième fois, est le même que celui qui a paru en 1774, & depuis en 1781. L'Auteur ne s'étoit permis dans la seconde édition, d'autre changement que de retrancher de la Splanchnologie quelques descriptions de vaisseaux & de nerfs, qui, se trouvant aussi dans l'Angéiologie & dans la Névrologie, formoient un double emploi, commode à quelques égards, mais inutile à d'autres, & qui rendoient la description des viscères longue & traînante. Ainsi, le seul avantage de la seconde édition sur la première, étoit d'être beaucoup plus correcte. Comme des circonstances particulières n'avoient pas permis d'imprimer sur la copie de l'Auteur, il s'étoit glissé un grand nombre de fautes que le temps & la réflexion avoient fait appercevoir, & qu'on avoit corrigées avec soin. Il est probable qu'il n'en subsistera plus aucune. Du reste, l'ouvrage est divisé, comme précédemment, en sept parties, qui sont,

l'Ostéologie , la Myologie , la Splanchnologie , l'Angéiologie , la Névrologie , l'Adénologie , & l'histoire des Tégumens.

La première , outre la description des os , contient aussi celle du périoste, des cartilages , des ligamens , des glandes synoviales , de la moëlle & des vaisseaux sanguins qui se distribuent aux os mêmes & à toutes ces parties ; & n'offre point cette division de l'Ostéologie , en sèche & en fraîche , autrefois admise par Riolan , & depuis par Vinslow.

La seconde partie traite des muscles. Après avoir examiné ces organes en général , & avoir parlé succinctement de leur structure & des différences qu'ils présentent , on les décrit chacun en particulier. Ils sont classés suivant la méthode d'Albinus ; mais au lieu de diviser , comme lui , le corps de l'homme en quarante-huit régions , & celui de la femme en quarante-six , dont quarante-cinq sont communes à l'un & à l'autre , on a réduit ces régions à vingt-huit. Il est vrai qu'on n'y fait point entrer les muscles qui avoisinent les paupières , les yeux , le nez , les oreilles , les lèvres , la langue , le larynx , le pharynx ,



la voûte du palais , & ceux qui se trouvent à l'extrémité du rectum , & aux parties naturelles. La description appartient à la Splanchnologie , & se trouve jointe à celle des viscères ou des organes aux mouvemens desquels ils sont destinés.

La troisième partie , ou la Splanchnologie , contient l'histoire des viscères. Elle commence par la Splanchnologie de la tête , & continue par celle de la poitrine & celle du bas-ventre. Il est d'usage dans les démonstrations anatomiques , de commencer par le bas-ventre , de continuer par la poitrine , & de finir par la tête. Cet ordre a pu être suggéré par la nécessité ou l'intérêt de conserver quelque temps les cadavres , dont les entrailles pourrissent plus promptement que le reste. Mais est-ce bien celui que l'on doit suivre ? Les organes qui servent à la digestion , n'agissent sur les substances alimentaires qu'après qu'elles ont été soumises à l'action de la bouche & à celle du gosier. L'air ne s'introduit à travers les poumons que lorsqu'il a traversé les narines ou la bouche , le larynx & la trachée-artère. Comment donc ne s'est-

on pas apperçu que la manière dont se succèdent les diverses fonctions de l'économie animale , exige une marche différente ? au moins dans les Traités d'Anatomie , où l'on n'a nulle raison pour commencer par une partie plutôt que par une autre.

L'Angéiologie est la partie de l'Anatomie , qui traite des vaisseaux sanguins & lymphatiques. Les premiers se divisent en artères & en veines. Après en avoir parlé en général , on expose ce qui les concerne en particulier. L'histoire des artères est fort exacte & fort étendue. On a tiré les plus grands secours à cet égard des *Fasciculi Anatomici* de M. Haller , dans lesquels toutes les artères du corps humain sont suivies jusqu'à leurs dernières ramifications ; & représentées avec une netteté & une élégance qui ne laissent rien à désirer. Cet ouvrage a dirigé les recherches de l'Auteur , & sans ce guide il auroit eu beaucoup de peine à s'élever au-dessus de ce que Winslow a laissé sur cette matière. La description des veines est beaucoup moins complète ; à peine même est-elle ébauchée. Il est si difficile de suivre ce genre de vaisseaux , & ils



présentent tant de variétés , qu'il est vraisemblable qu'ils ne feront jamais bien connus. Ce que l'on disoit des vaisseaux lymphatiques dans la première édition se bornoit à un aperçu général. Après avoir exposé l'histoire de leur découverte , on y donnoit quelques notions sur leur nature , leur origine & leur terminaison , sans entrer dans aucun détail sur la manière dont ils se distribuent : on y a joint , depuis un extrait de ce qui a été publié , à ce sujet , par feu M. Hewson , dans la seconde partie de ses *Experimental Inquiries*.

La Névrologie , ou la description des nerfs , vient ensuite. Elle contient quelques notions générales sur ces organes. Comme on n'a voulu rien avancer qui ne fût très-sûr , on s'est contenté de faire connoître le peu que l'on sait de leur organisation ; & l'on n'a rien dit de celle qui leur a été supposée , ni des hypothèses imaginées pour expliquer leurs fonctions. On s'est principalement occupé de faire connoître l'origine , la marche & la distribution de chacun d'eux ; moins d'après les descriptions qui ont été données par les Anatomistes , que d'après



des dissections nombreuses & faites avec autant de fatigues que de soin.

L'Andénologie présente la récapitulation des glandes dont il a été parlé dans la Splanchnologie. On y a joint quelques remarques sur la structure intérieure de ces organes , & sur leurs différentes espèces.

Enfin , l'histoire des Tégumens , comprend celle du tissu cellulaire qui est moins une des enveloppes sous lesquelles toutes les parties sont enfermées , qu'un des principes constitutifs de la machine animale. L'ordre synthétique , le seul auquel on puisse s'assujettir quand on écrit sur l'Anatomie , exigeoit que l'on finît par-là ; puisque les Tégumens sont les parties les plus extérieures du corps.

Pour donner à cet ouvrage le dernier degré de perfection dont il pût être susceptible , il ne s'agissoit que d'y adapter des figures ; afin de faciliter les jeunes élèves dans leurs études , en ramassant , sous un seul point de vue , les divers systèmes épars dans une infinité de livres. L'Auteur , voulant donner une dernière preuve de son estime envers les personnes qui avoient paru désirer des planches anatomiques , vient de se rendre

## P R É F A C E. 9

à leurs sollicitations, en y insérant celles qu'on trouvera à la fin du quatrième volume avec des explications.

On avoit inséré, dans la seconde édition, à la fin du troisième volume, plusieurs mémoires & observations de l'Auteur, tirés des mémoires de l'Académie des sciences. On en a ajouté deux autres à cette dernière: l'un, sur quelques particularités de la structure de la moëlle de l'épine & de celle de ses enveloppes; l'autre, sur le canal thorachique de l'homme: de sorte qu'on y trouve tout ce que l'Auteur a publié jusqu'ici sur l'Anatomie.

---

## A P P R O B A T I O N.

EXTRAIT des Registres de l'Académie Royale  
de Chirurgie.

*M*ONSIEUR Chopart & moi, nommés Commissaires pour l'examen d'un Traité d'Anatomie, par M. Sabatier, Professeur & Démonstrateur royal d'Anatomie aux Ecoles de Chirurgie, Conseiller & Commissaire pour les correspondances de l'Académie, &c. ayant jugé cet Ouvrage recommandable par l'exaëtitude dans la description des parties, par l'érudition de l'exposé des découvertes faites par les Anatomistes anciens & modernes, & par des remarques intéressantes sur la Physiologie & la Pathologie, l'Académie y a donné son Approbation. A Paris, &c.

Signé LOUIS, Secrétaire perpétuel de l'Académie  
Royale de Chirurgie.

---

# T A B L E

## DES DIVISIONS

### DU PREMIER VOLUME.

---

### DE L'OSTÉOLOGIE.

<b>D</b> ES OS EN GÉNÉRAL.	Page 1
De la Conformation extérieure des Os,	2
De la Structure intérieure des Os,	12
De la Connexion ou Jonction des Os,	27
De l'Usage des Os,	31
<b>DES OS EN PARTICULIER,</b>	32
<b>DE LA TÊTE,</b>	ibid.
<b>DU CRANE,</b>	41
Du Coronal,	42
Des Pariétaux,	47
De l'Occipital,	51
Des Temporaux,	56
Du Sphénoïde,	63
De l'Éthmoïde,	68
Des Os Wormiens,	71
<b>DE LA FACE.</b>	73
Des Os maxillaires,	74
Des Os de la Pommette,	78
Des Os du Palais,	80
Des Os Unguis,	83
Des Os du Nez,	84
Des Cornets inférieurs du Nez,	87
Du Vomer,	88
De la Mâchoire inférieure,	92



Des Dents ,	99
Des Os Hyoïde ,	117
Des Eminences & des Cavités internes & externes de la tête ,	120
DU TRONC DU SQUELETTE ,	132
DE L'EPINE ,	<i>ibid.</i>
Des vraies Vertèbres ,	<i>ibid.</i>
Des Vertèbres cervicales ,	146
De la première vertèbre du cou ,	148
De la seconde vertèbre du cou ,	152
De la septième vertèbre du cou ,	156
Des Vertèbres du dos ,	157
De la première vertèbre du dos ,	161
De la onzième vertèbre du dos ,	<i>ibid.</i>
De la douzième vertèbre du dos ,	162
Des vertèbres des lombes ,	<i>ibid.</i>
De la dernière vertèbre des lombes ,	164
De l'Os Sacrum ,	165
Du Coccix ,	170
DU BASSIN ,	172
De l'Os des Iles ,	173
De l'Os Ischion ,	175
Du Pubis ,	177
DU THORAX ,	198
Du Sternum ,	199
Des Côtes ,	205
De la Portion osseuse des côtes ,	206
De la première côte ,	213
De la seconde côte ,	214
De la onzième & de la douzième côtes	215
De la portion cartilagineuse des côtes ,	<i>ibid.</i>
DES EXTRÉMITÉS DU SQUELETTE ,	219
DES EXTRÉMITÉS SUPÉRIEURES ,	<i>ibid.</i>
De l'Epaule ,	<i>ibid.</i>
De l'Omoplate ,	<i>ibid.</i>
De la Clavicule ,	225

DU BRAS ,	233
De l'Humérus ,	<i>ibid.</i>
DE L'AVANT-BRAS ,	242
De l'Os du Coude ,	243
De l'Os du Rayon ,	247
DE LA MAIN ,	255
DU CARPE ,	<i>ibid.</i>
De l'Os Scaphoïde ,	258
De l'Os Sémilunaire ,	<i>ibid.</i>
De l'Os Cunéiforme ,	259
De l'Os Pisiforme ,	<i>ibid.</i>
De l'Os Trapèze ,	260
Du Pyramidal ,	<i>ibid.</i>
Du grand Os ,	261
De l'Unciforme ,	262
DU MÉTACARPE ,	266
Du premier Os du Métacarpe ,	268
Du second Os du Métacarpe ,	<i>ibid.</i>
Du troisieme Os du Métacarpe ,	<i>ibid.</i>
Du quatrieme Os du Métacarpe ,	269
Du cinquieme Os du Métacarpe ,	<i>ibid.</i>
DES DOIGTS ,	270
Des premieres Phalanges des Doigts ,	271
Des secondes Phalanges ,	272
Des troisiemes Phalanges ,	<i>ibid.</i>
Des Phalanges du Pouce ,	<i>ibid.</i>
DES EXTRÉMITÉS INFÉRIEURES ,	274
DE LA CUISSE ,	<i>ibid.</i>
Du Fémur ,	<i>ibid.</i>
DE LA JAMBE ,	284
Du Tibia ,	285
Du Péroné ,	289
De la Rotule ,	292
DU PIED ,	300
DU TARSE ,	301
De l'Astragale ,	<i>ibid.</i>

Du Calcanéum ,	303
Du Scaphoïde ,	304
Du Cuboïde ,	305
Des Os Cunéiformes ;	306
Du grand Os Cunéiforme ;	<i>ibid.</i>
Du petit Os Cunéiforme ,	307
Du moyen Os Cunéiforme ,	<i>ibid.</i>
<b>DU MÉTATARSE ,</b>	314
Du premier Os du Métatarse ;	315
Du second Os du Métatarse ,	316
Du troisieme & du quatrieme Os du Méta- tarse ,	<i>ibid.</i>
Du cinquieme Os du Métatarse ,	<i>ibid.</i>
<b>DES DOIGTS OU ORTEILS ,</b>	317
Des Os Sésamoïdes.	319

---



---

 DE LA MYOLOGIE.

<b>D</b> ES MUSCLES EN GÉNÉRAL ,	322
<b>D</b> ES MUSCLES EN PARTICULIER ,	334
<b>D</b> ES MUSCLES SITUÉS A LA PARTIE ANTÉ- RIEURE DU BAS-VENTRE ,	<i>ibid.</i>
De l'Oblique externe ,	336
De l'Oblique interne ,	341
Du Transverse ,	346
Du Muscle droit ,	349
Du Muscle Pyramidal ,	354
<b>D</b> ES MUSCLES SITUÉS SUR LES PARTIES ANTÉRIEURES ET LATÉRALES DE LA POI- TRINE ,	358
Du grand Pectoral ,	<i>ibid.</i>
Du Sous-Clavier ,	362
Du petit Pectoral ,	364
Du grand Dentelé ,	366
<b>D</b> ES MUSCLES SITUÉS A LA PARTIE POSTÉ- RIEURE DU TRONC ,	370
Du Trapèze ,	<i>ibid.</i>
Du Rhomboïde ,	373
Du petit Dentelé postérieur supérieur ,	375
De l'Angulaire ,	376
Du grand Dorsal ,	378
Du petit Dentelé postérieur inférieur ,	382
<b>D</b> ES MUSCLES SITUÉS AUTOUR DE LA TÊTE DE L'HUMERUS ,	384
Du Deltoïde ,	<i>ibid.</i>
Du Sus-épineux ,	388
Du Sous-épineux ,	389
Du petit Rond ,	391
Du grand Rond ,	392
Du Sous-scapulaire ,	394

Du Coraco-brachial,	396
DES MUSCLES SITUÉS A LA PARTIE ANTÉ- RIEURE DU BRAS,	398
Du Biceps,	<i>ibid.</i>
Du Brachial interne,	402
DES MUSCLES SITUÉS A LA PARTIE POSTÉ- RIEURE DU BRAS,	404
Du Triceps Brachial,	405
DES MUSCLES SITUÉS A LA FACE INTERNE DE L'AVANT-BRAS,	408
Du Rond Pronateur,	410
Du Radial interne,	411
Du Palmaire grêle,	414
Du Sublime,	417
Du Cubital interne,	421
Du long Fléchisseur du pouce,	422
Du Profond,	424
Du Quarré Pronateur,	427
DES MUSCLES SITUÉS A LA FACE EXTERNE DE L'AVANT-BRAS,	428
Du long Supinateur,	429
Du premier Radial externe,	431
Du second Radial externe,	433
De l'Extenseur commun des doigts,	435
De l'Extenseur propre du petit doigt,	438
Du Cubital externe,	439
De l'Anconé,	441
Du court Supinateur,	442
Du long Abducteur du pouce,	443
Du court Extenseur du pouce,	445
Du long Extenseur du pouce,	447
De l'Extenseur propre de l'index,	449
DES MUSCLES SITUÉS AU DEDANS DE LA MAIN,	450
Du court Abducteur du pouce,	451
Du Métacarpien du pouce,	452

Du court Fléchisseur du pouce ,	453
De l'Adducteur du pouce ,	455
De l'Adducteur du petit doigt ,	456
Du court Fléchisseur du petit doigt ,	457
Du Métacarpien du petit doigt ,	458
Des Muscles lombricaux ,	459
Des Intéroffeux internes ,	461
<b>DES MUSCLES SITUÉS A LA FACE EXTERNE</b>	
<b>DE LA MAIN ,</b>	463
Des intéroffeux externes ,	<i>ibid.</i>
<b>DES MUSCLES QUI OCCUPENT LA FESSE ,</b>	466
Du grand Fessier ,	467
Du moyen Fessier ,	469
Du petit Fessier ,	471
Du Pyramidal ,	<i>ibid.</i>
Des Jumeaux ,	473
De l'Obturateur interne ,	474
Du Quarré ,	476
<b>DES MUSCLES SITUÉS A LA FACE EXTERNE</b>	
<b>DE LA CUISSE ,</b>	<i>ibid.</i>
Du Muscle du <i>Fascia lata</i> ,	<i>ibid.</i>

*Fin de la Table du Tome Premier.*



---

---

# T R A I T É D'ANATOMIE.

---

## DE L'OSTÉOLOGIE.

---

### DES OS EN GÉNÉRAL.

---

**L**ES os sont les parties les plus dures & les plus solides de la machine animale. Leur assemblage forme ce que l'on appelle le squelette. Le squelette est naturel ou artificiel. Il est naturel quand les os sont unis par leurs propres liens, c'est-à-dire, par leurs ligamens & par leurs cartilages. Il est artificiel quand ils le sont par des liens étrangers. L'un & l'autre sont nécessaires pour parvenir à la connoissance exacte des os; mais le premier n'est utile que pendant qu'il est frais, parce qu'en se desséchant, les ligamens & les cartilages changent de forme, & deviennent méconnoissables; & que

2      TRAITÉ D'ANATOMIE  
ces substances cachent plusieurs parties  
essentielle à connoître. Le squelette arti-  
ficiel , au contraire , est également utile  
en tout temps , & laisse aisément apper-  
cevoir toutes les parties des os. Le sque-  
lette se divise en tête en tronc & en  
extrémités.

Il faut , avant d'en examiner les diffé-  
rentes parties , savoir quelle est la confor-  
mation extérieure des os , quelle en est la  
structure intérieure , quelles sont leurs con-  
nexions , & enfin quels en sont les usages.

#### *De la Conformation extérieure des Os.*

La conformation extérieure des os com-  
prend tout ce que l'on peut voir à leur  
extérieur & sans les casser , comme leur  
grandeur , leur figure , leurs parties , leurs  
régions , leur couleur & les diverses sub-  
stances qui y sont attachées & qui en  
font , pour ainsi dire , partie ; telles que  
le périoste , les cartilages , les ligamens  
& les glandes synoviales.

Les os diffèrent beaucoup par leur  
grandeur. Il y en a de grands , comme  
le fémur , le tibia , le péroné , l'humé-  
rus ; d'autres de grandeur moyenne , com-  
me les côtes , les vertèbres ; & d'autres  
qui sont petits , comme ceux du carpe ,  
des phalanges des doigts , &c.

Ils ne diffèrent pas moins par leur figure.



On en voit de longs, tels que les grands os des extrémités; de plats, tels que ceux du crâne & ceux des hanches; & d'épais & qui réunissent les trois dimensions, tels que les vertèbres, les os du carpe, ceux du tarse, &c. Les uns sont symétriques, & figurés de manière que leurs parties droites répondent parfaitement aux parties gauches, & les autres ne le sont point. Les premiers se trouvent dans la ligne moyenne qui sépare le squelette en partie droite & gauche, & ils sont uniques de leur espèce; les seconds, situés sur les côtés de cette ligne, & ceux du côté droit répondent exactement à ceux du côté gauche.

Les parties des os sont, une principale, & d'autres moins principales. La partie principale en fait ordinairement le milieu: c'est celle qui a le plus de solidité, & en qui l'ossification commence & s'achève la première. Les parties moins principales se trouvent à leurs extrémités & à leurs bords: elles présentent des éminences, des cavités, & diverses impressions raboteuses.

Les éminences portent les noms généraux d'apophyse & d'épiphyse: on leur donne le premier, quand elles font parties des os, & qu'elles ne peuvent en être détachées; & le second quand elles n'y sont qu'unies, & qu'elles y tiennent.



#### 4 TRAITÉ D'ANATOMIE

par une substance cartilagineuse intermédiaire. Mais cette distinction ne peut avoir lieu que dans le temps où l'ossification n'est pas encore achevée. Dans l'âge adulte, il n'y a plus que des apophyses, parce que les cartilages qui joignoient les épiphyses, ont entièrement disparu. Ces éminences ont encore des noms particuliers, relatifs à leur figure, à leur situation & à leurs usages. On les appelle têtes, quand elles sont arrondies; condyles, quand elles sont applaties sur leur sommet; tubérosités, quand elles sont raboteuses & inégales; cols, quand elles sont plus étroites à leur partie moyenne qu'à leurs extrémités; épines, quand elles sont pointues; crêtes, quand elles sont tranchantes & alongées. Si elles ont la figure d'un mamelon, d'un stylet, d'une dent, on les nomme mastoïdes, styloïdes, odontoïdes, &c. Les noms tirés de leur situation sont ceux de longitudinales, de transverses, d'obliques & de perpendiculaires. Il n'y a que celles qui se voient à la partie supérieure du fémur, & que l'on nomme trochanters, qui en aient de relatifs à leur usage.

Les cavités externes des os servent à leurs articulations, ou n'y servent pas. Les premières sont profondes ou superficielles. Celles qui sont profondes se nomment cotyloïdes, & les autres glé-

noïdes. Les secondes prennent différens noms relatifs à leur forme. On en voit qui se nomment trous, conduits, échancrures, fosses, sinus, sinuosités, scissures, &c. Les trous percent d'outré en outré, sans faire d'autre chemin dans la substance des os, que celui qui est nécessaire pour aller d'une face à l'autre; les conduits rampent quelque temps dans leur épaisseur; les échancrures règnent sur leurs bords, dont on diroit qu'une partie est rongée & détruite; les fosses ont une ouverture large & un fond étroit; les sinus ont au contraire une ouverture étroite & un fond large; les sinuosités ne sont que des gouttières pratiquées à leur extérieur; & les scissures, des fentes telles que celles qui résulteroient de leur rupture.

Les impressions raboteuses sont en très-grand nombre; elles varient beaucoup en grandeur & en figure, & ne méritent quelquefois pas moins d'attention que les éminences & les cavités les plus considérables.

On entend par régions dans les os, certaines parties de leurs dimensions, qui sont relatives à leur figure & à leur position. Un os long, par exemple, présente une partie moyenne & deux extrémités. Un os plat offre des faces & des bords, que l'on divise les unes en internes & en externes, en antérieures & en postérieures.



res; & les autres de même en internes, en externes, en supérieurs & en inférieurs, ou en antérieurs & en postérieurs, suivant les diverses circonstances.

La couleur des os varie suivant la manière dont ils ont été préparés & conservés. Il est sans doute plus agréable de les avoir blancs & propres, que jaunes, sales, gras, & de mauvaise odeur. Une longue macération dans de l'eau commune que l'on change de temps en temps, est le moyen le plus facile que l'on puisse employer pour les nettoyer & pour leur procurer la blancheur que l'on desire y trouver. Mais la couleur qui leur est naturelle & qu'ils présentent dans un corps fraîchement décharné, est toujours la même dans les os de la même espèce: elle est d'un blanc terne mêlé d'une légère teinte de rouge, dans la partie moyenne des os longs & dans ceux du crâne, & d'un blanc tirant sur le gris, le bleu & le rouge, dans les autres. Il est d'autant plus nécessaire de connoître cette couleur, qu'elle peut faire juger si un os mis depuis quelque temps à découvert dans une plaie, est altéré ou sain, & s'il faut en attendre l'exfoliation, ou mettre en usage les moyens propres à rapprocher les bords de la plaie.

Le périoste est une membrane d'un tissu fort serré, qui recouvre les os dans



toute leur étendue , excepté aux endroits qui donnent attache aux ligamens & aux tendons , & à ceux qui sont garnis de cartilages ; la partie des dents qui est hors de leurs alvéoles , en est aussi dépourvue. Il tient à la substance des os par un grand nombre de fibrilles ou de vaisseaux sanguins qui s'introduisent dans leur intérieur , & aux parties voisines par le tissu cellulaire qui vient se coller à sa face externe.

Cette membrane est composée de plusieurs couches placées les unes au-dessus des autres. Les plus extérieures sont longues & membraneuses , & les intérieures deviennent de plus en plus courtes , & présentent une organisation qui approche de celle des cartilages. Ces couches sont formées de fibres parallèles à la longueur de l'os auquel elles appartiennent , ce qui les rend plus faciles à déchirer en long qu'en travers : si elles ont quelques filets obliques , ce n'est qu'au voisinage du lieu où les tendons viennent s'implanter. Le périoste est parsemé d'un grand nombre d'artères & de veines sanguines ; il reçoit aussi quelques filets nerveux.

Lorsque des os de jeunes animaux ont été soumis pendant quelque temps à l'ébullition , le périoste s'en détache aisément , & il entraîne avec lui les ligamens & les cartilages qui y sont attachés , &

les tendons qui viennent s'y rendre. On voit aussi qu'il s'étend d'un os à l'autre, en passant par-dessus l'articulation qui les unit, de sorte qu'on pourroit le regarder comme une enveloppe générale & non interrompue de tous les os qui forment le squelette. Suivant cette idée, s'il étoit possible de détruire les os que le périoste renferme, sans l'endommager, on auroit une suite de sacs membraneux, figurée comme le squelette même. Lorsque les os sont tirés d'animaux parvenus à leur dernier degré d'accroissement, le périoste ne peut plus s'en séparer que par lambeaux; & les ligamens, les cartilages, & sur-tout les tendons, restent implantés dans leur substance.

Les usages du périoste sont d'unir les os aux autres parties, de soutenir les vaisseaux qui les pénètrent, de servir à leur accroissement par l'ossification successive de ses lames les plus intérieures, & peut-être aussi en filtrant un suc capable de les endurcir, & de les réparer lorsqu'ils sont endommagés.

On donne le nom de cartilage à des substances blanches, luisantes, élastiques, moins dures que les os, & plus fermes que les autres parties du corps. Le plus grand nombre avoisine les os, & les autres sont répandus dans différens endroits de la machine animale. Ceux



qui ont rapport aux os peuvent être rangés sous trois classes différentes. Les premiers se rencontrent à l'endroit de leurs articulations mobiles ; tels sont les cartilages qui encroûtent leurs têtes & leurs cavités , & ceux qui ne tiennent aux unes ni aux autres , & que l'on nomme intermédiaires. Les seconds augmentent l'étendue de certains os ; tels sont ceux des côtes , & ceux qui sont situés aux bords de la cavité glénoïde de l'omoplate , & de la cavité cotyloïde du grand os innominé. Les troisièmes enfin servent à unir certains os ensemble , comme ceux qui se trouvent entre les vertèbres , & ceux qui forment la symphyse du grand os innominé avec l'os sacrum , & celle des os pubis entre eux.

Les ligamens sont des substances fermes , fibreuses , compactes , difficiles à rompre & à déchirer , & qui servent à attacher plusieurs parties les unes aux autres. Ils appartiennent aux os ou aux parties molles : les premiers se trouvent à l'endroit des articulations , ou ils en sont éloignés.

Ceux qui se rencontrent dans les articulations sont de différente sorte ; les uns sont au dehors des jointures , & les autres au dedans. Ceux qui sont hors des jointures , ou les embrassent en manière de toile mince , qui sert moins à les affer-



mir qu'à empêcher que la liqueur qui y est contenue puisse s'écouler, & alors on les nomme ligamens capsulaires; ou ils sont très-épais & fibreux, & remplissent la double fonction de retenir les os joints ensemble, & d'empêcher la sortie de la synovie, & on les appelle ligamens orbiculaires; ou enfin ils n'occupent que quelques points de l'extérieur de l'articulation dont ils font la solidité, & dont ils règlent les mouvemens, & pour l'ordinaire on leur donne le nom de ligamens latéraux, parce qu'ils sont placés sur les côtés. Quelques-uns cependant en portent d'autres, & qui sont relatifs à leur situation.

On ne trouve de ligamens logés au dedans des articulations, que dans celle du fémur avec le grand os innominé, & dans celle du même os avec la rotule & avec le tibia. Celui qui est renfermé dans la première, est appelé ligament triangulaire du fémur, parce qu'il a la figure d'un triangle; & ceux qui se voient dans la seconde sont connus sous les noms de ligamens internes de la rotule, & de ligamens croisés, parce qu'ils sont inclinés l'un sur l'autre, & qu'effectivement ils se croisent.

Les ligamens qui appartiennent aux os & qui sont loin des articulations, sont de différente espèce: il y en a qui ser-

vent à en affermir la jonction, comme les ligamens inter-osseux de l'avant-bras & de la jambe, ceux qui, du bas des extrémités humérale & sternale de la clavicule, vont au bec coracoïde & au cartilage de la première côte, &c.; d'autres sont destinés à diriger les tendons, comme les ligamens annulaires du poignet, celui de la jambe, & ceux du pied; d'autres donnent attache à des muscles, comme les ligamens obturateurs, les ligamens inter-musculaires de l'humérus, &c. &c.

La synovie est une liqueur onctueuse & mucilagineuse qui se trouve au dedans des articulations, & qui est destinée à en assouplir les ligamens, & à lubrifier la surface de leurs cartilages, pour qu'ils glissent avec plus de facilité les uns sur les autres. Elle est, dit-on, fournie par de petits corps glanduleux, dont on attribue la découverte à Clopton-Havers, & que l'on nomme glandes synoviales. Ces glandes sont logées au milieu de masses graisseuses & rougeâtres, attachées aux ligamens capsulaires des jointures, & dans des endroits éloignés de ceux où se passent les plus grands mouvemens. Leurs canaux excréteurs placés les uns à côté des autres & fort alongés, représentent des espèces de franges qui ne se développent bien que lorsqu'on les fait



## II TRAITÉ D'ANATOMIE.

flotter dans de l'eau claire. Les glandes synoviales externes sont placées au dehors des jointures, & appuyées sur leurs ligamens. Sans doute les canaux qui en partent, se glissent entre les fibres de ces mêmes ligamens, pour verser la synovie dans leur intérieur.

On trouve encore des glandes de la même espèce dans le voisinage des articulations, & aux endroits où les tendons glissent dans des sinuosités ou sur des surfaces osseuses enduites de croûtes légèrement cartilagineuses. La liqueur que celles-ci filtrent, n'a d'autre usage que de maintenir la souplesse des tendons, & des gâines à travers lesquelles ils passent. Toutes ces glandes reçoivent des vaisseaux qui viennent des artères qui se distribuent aux muscles voisins; d'où il résulte qu'il doit s'y porter plus de sang, & qu'elles doivent fournir une plus grande quantité d'humeur synoviale lorsqu'on agit beaucoup, qu'en toute autre circonstance, parce que le sang qui ne peut passer librement à travers les muscles dans le temps où ils se contractent, est forcé d'y entrer.

### *De la Structure intérieure des Os.*

On reconnoît aisément au dedans des os trois sortes de substances, & des cavités de diverses grandeurs, lesquelles ren-



ferment la moëlle & le suc médullaire ,  
& qui logent des vaisseaux sanguins.

Des trois substances des os , l'une est compacte , l'autre est celluleuse , & la troisième réticulaire.

La substance compacte est ainsi nommée , parce qu'elle ne présente aucune organisation apparente. Elle occupe l'extérieur de tous les os , à qui elle donne la solidité qui leur appartient. Son épaisseur est sur-tout remarquable dans la partie moyenne des os longs , où elle est beaucoup plus grande qu'à leurs extrémités , vers lesquelles elle diminue insensiblement. Cette substance est composée de lames appliquées les unes aux autres , & qui deviennent sensibles sur les os qui ont été long-temps exposés aux injures de l'air , sur ceux qui ont été soumis à une ébullition longue dans des lessives fortement alkalines , & dans ceux à qui l'on a fait subir une demi-calci-nation. Elles le deviennent aussi dans l'homme & dans les animaux vivans dont les os ont été altérés par l'impression de l'air ; car on voit celles qui sont les plus extérieures se détacher des autres au bout d'un temps plus ou moins long , & être chassés par l'action des parties subjacentes.

Les lames qui forment la substance compacte sont elles-mêmes composées de

fibres dont l'arrangement varie dans les différens os. Dans ceux du crâne, elles sont disposées en manière de rayons, & convergent de la circonférence au centre. Dans les os longs, elles sont pour ainsi dire, parallèles. On ne peut les appercevoir que dans les os du fœtus, chez qui l'ossification ne fait pour ainsi dire, que commencer. Comme elles sont en petit nombre, les intervalles qui les séparent, permettent de les distinguer. A mesure que les os se développent, on les voit disparoître, parce que ces intervalles diminuent, & qu'ils sont remplis par d'autres fibres qui viennent s'y loger. Il y a cependant un procédé au moyen duquel on peut aisément les distinguer, même dans l'adulte. Ce procédé consiste à faire macérer la partie moyenne & compacte d'un os long, dans un acide minéral affoibli avec une suffisante quantité d'eau. Elle y perd bientôt sa consistance, & prend une souplesse qui approche de celles des cartilages, parce que la terre crétacée qui en faisoit la solidité, est attaquée & enlevée par l'acide. On peut alors la couper suivant sa longueur, & en détacher successivement les lames, dont les fibres deviennent apparentes.

On ne fait trop ce qui produit la cohésion de ces lames. Les uns ont supposé



qu'elles étoient collées par une matière glutineuse interposée entre elles, & dont la quantité est effectivement très-grande dans les os. Les autres ont cru qu'elles tenoient au moyen de petites chevilles qui passoient de l'une à l'autre. L'existence de ces chevilles que les Anatomistes n'ont pu appercevoir, se trouve en quelque sorte prouvée par l'analogie qu'ont ensemble la substance compacte des os & le corps ligneux des arbres, dont les couches sont, dit-on, jointes par quelque chose de semblable. Enfin, on a avancé que l'adhérence mutuelle des lames osseuses venoit de ce que les fibres dont elles sont composées, n'étant pas toutes dans le même plan, quelques-unes passoient de l'une à l'autre. Ces explications paroissent assez satisfaisantes; mais il pourroit bien se faire qu'aucune d'elles ne répondit au mécanisme que la nature emploie. Il suffit peut-être, pour que les lames dont il s'agit tiennent ensemble, qu'elles soient très-proches l'une de l'autre, et qu'il n'y ait aucun vuide entre elles.

La substance celluleuse des os tire son nom des cavités innombrables qui s'y remarquent, & dont l'assemblage forme un tissu assez semblable à celui que présente la substance molle & spongieuse répandue dans la machine animale, &



dans laquelle toutes les autres parties qui la composent paroissent plongées. Elle se rencontre dans tous les os. On en trouve sur-tout beaucoup aux extrémités de ceux qui ont une forme longue, où sa quantité paroît augmenter aux dépens de la substance compacte, dont l'épaisseur diminue de plus en plus à mesure que l'on s'éloigne de leur partie moyenne, & dont les lames se renversent successivement vers le dedans de l'os. Cette substance est formée de lames osseuses, qui, au lieu de rester appliquées les unes sur les autres, & d'être en quelque sorte parallèles, se trouvent au contraire écartées & jetées sans ordre. Les petites cavités qu'elle présente varient considérablement en figure & en grandeur. Sans doute elles communiquent toutes ensemble; car une liqueur colorée que l'on verse dans la grande cavité d'un os cylindrique, pénètre en peu de temps toutes les parties de son tissu cellulaire; & si on plonge dans une liqueur de cette espèce l'extrémité d'un os scié dans sa longueur, elle s'y introduit peu à peu, & passe d'une cavité dans l'autre, en s'élevant au dessus de la hauteur qu'elle a dans le vase qui la contient.

L'usage de la substance celluleuse des os, est de les rendre plus légers sous le même volume. Elle est plus dure en ceux

qui ont des efforts considérables à soutenir, & d'un tissu plus rare & plus spongieux dans les autres.

On donne le nom de substance réticulaire à une sorte de réseau plus ou moins épais qui se trouve dans les grandes cavités des os longs. Il y en a plusieurs où elle approche beaucoup de la nature de la substance celluleuse ; & d'autres où elle ressemble d'avantage au tissu qui lui a fait donner son nom. Cette substance ne paroît être faite que de filets osseux, inclinés & renversés les uns sur les autres : son utilité est relative aux lieux où elle se rencontre, & se borne à soutenir la moëlle & à l'empêcher de s'affaïsser.

Les os, ainsi que toutes les autres parties du corps, sont purement gélatineux dans les embryons. Ils prennent successivement une consistance plus forte, & parviennent enfin à l'état de cartilage. L'organisation alors en est par-tout la même. Comment donc les trois substances dont il vient d'être parlé se forment-elles, lorsqu'ils viennent à s'endurcir ? Il sera facile d'en rendre raison, si on se rappelle, 1<sup>o</sup>. que dans les os longs, l'ossification commence par leur partie moyenne & centrale ; 2<sup>o</sup>. qu'après avoir d'abord été fort lente, elle se fait avec beaucoup de rapidité ; & 3<sup>o</sup>. que les parties déjà ossifiées ne sont plus susceptibles



d'extension pendant que celles qui restent cartilagineuses continuent à prendre de l'accroissement. Le petit nombre de fibres qui s'endurcissent les premières, ne peut résister au tiraillement de celles qui les avoisinent ; elles sont renversées les unes sur les autres, & s'inclinent dans tous les sens : voilà la substance réticulaire. — Celles qui les suivent font en plus grand nombre ; elles forment déjà des lames minces qui résistent d'avantage, & qui ne se laissent pas déplacer d'une manière aussi sensible. Ces lames s'écartent cependant & laissent des vuides entre elles : c'est la substance celluleuse. Enfin, plusieurs s'endurcissent à-la-fois ; elles se soutiennent mutuellement, & gardent l'arrangement qu'elles avoient lorsqu'elles n'étoient que cartilagineuses : celles-ci forment la substance compacte qui est la plus extérieure, & qui vraisemblablement se développe la dernière.

Les cavités internes des os sont de trois espèces ; les unes sont grandes, les autres sont moyennes, & les autres petites. Les premières ne se voient que dans les grands os cylindriques ; elles sont traversées par la substance réticulaire, & servent à loger la moëlle. Les secondes sont celles qui résultent de l'écartement des lames de la substance celluleuse ; elles se trouvent dans tous les os, & contiennent le suc



médullaire. Les troisièmes enfin sont destinées à transmettre les vaisseaux sanguins & les nerfs au dedans des os.

La moëlle & le suc médullaire sont deux substances de la même nature. La première se présente sous la forme d'un corps mollasse & onctueux, d'une couleur grisâtre tirant un peu sur le jaune, & la seconde comme une huile tenue, coulante & de couleur rouge. La moëlle est composée d'un grand nombre de vésicules membraneuses, pleines d'une huile à demi figée, qui communiquent toutes ensemble & qui sont enfermées dans une membrane commune, dont les prolongemens ou replis intérieurs forment les vésicules qui s'y rencontrent. Le suc médullaire est contenu dans des vésicules toutes semblables, mais qui, servant en même temps à tapisser les cavités de la substance celluleuse des os, dans lesquelles ce suc est renfermé, ne peuvent en être détachées. Sa limpidité plus grande que celle de l'huile qui forme la moëlle, & la couleur rouge que l'on y remarque, ne font que des différences accidentelles, qui viennent de ce que les vaisseaux sanguins sont en plus grand nombre aux extrémités des os longs qu'à leur partie moyenne, & de ce que la chaleur y est plus considérable.

On peut aisément s'assurer de la dif-

position de la moëlle, si on en plonge un morceau dans de l'eau chaude, & qu'on l'y agite dans tous les sens, en le tenant suspendu avec des pinces. L'huile dont les vésicules sont remplies, liquéfiée par la chaleur, s'échappe, & il ne reste plus qu'un amas de membranes que l'on peut distendre en soufflant dessus avec un chalumeau. La portion de ces membranes qui sert d'enveloppe générale à la moëlle, est appliquée à la surface interne des grandes cavités des os, & tient à leurs parois par des prolongemens filamenteux & par quelques vaisseaux sanguins. C'est ce que les Anatomistes appellent fort improprement le périoste interne des os, puisqu'elle n'a ni l'épaisseur, ni la consistance, ni la forte adhésion du véritable périoste, & que son usage paroît se borner à contenir la moëlle, & à transmettre aux vésicules médullaires les vaisseaux sanguins dont elles sont parsemées, & qui sans doute servent à filtrer la liqueur huileuse qui la constitue.

Outre la moëlle & le suc médullaire qui se rencontrent dans les grandes & dans les moyennes cavités des os, on ne peut douter qu'il n'y en ait encore entre les lames qui forment leur substance compacte, quoiqu'on ne puisse pas les y démontrer. En effet, personne n'ignore que les os les plus solides, soumis à l'ébuk



lition , déposent dans l'eau , lorsqu'ils sont récents , un suc huileux qui nage à sa superficie. Si on les expose à une chaleur médiocre , ils laissent transsuder ce suc ; & , quoiqu'on les essuie avec soin , ils en fournissent encore. La raison pour laquelle les os les mieux préparés se terminent à la longue , c'est qu'il est impossible de les en dépouiller totalement. S'il y avoit quelque moyen par lequel on pût y réussir , ce seroit de les faire bouillir dans de l'eau de savon , & non pas dans de l'eau de chaux ou dans des lessives fortes , comme on le fait ordinairement , ce qui détruit une partie de leur tissu.

La moëlle paroît avoir beaucoup de ressemblance avec la graisse ; mais elle diffère en ce que le tissu vésiculeux qui la contient , est plus délicat & plus fin que celui de la graisse , & ne peut être soufflé aussi aisément que lui. La moëlle d'ailleurs ne diminue de quantité que par des exercices violens ou dans un âge avancé , au lieu que la graisse se consume , pour ainsi dire , d'elle-même dans les maladies & dans les longues abstinences. Ajoutez que si l'on soumet la moëlle & la graisse à la distillation , elles donnent toutes deux une liqueur limpide presque sans odeur , puis une liqueur empyreumatique-saline de couleur brune , & ensuite une grande quantité d'huile em-

pyreumatique aussi ; mais les deux premiers produits sont plus abondans dans la moëlle, ce qui prouve qu'elle est naturellement plus limpide & plus coulante que la graisse.

Le principal usage de la moëlle est de tenir les fibres osseuses dans un état de souplesse qui en prévient la fragilité. Il est vraisemblable qu'elle transsude aussi à travers les cartilages qui recouvrent les extrémités des os, à l'endroit de leurs articulations, & qu'elle va se mêler à la synovie dont elle augmente la quantité. On observe aisément cette transsudation dans les cadavres dont les cartilages prennent une teinte jaunâtre. Si on met des os qui en soient encore couverts dans une teinture rouge, on voit cette teinture pénétrer jusques dans la cavité qui contient le suc médullaire, quoiqu'on ait eu l'attention d'observer que la teinture ne montât pas dans le vase, au dessus du lieu sur lequel ces cartilages s'étendent. Enfin Clopton-Havers a remarqué, au fémur & à l'humérus du cheval, de grands pores, qui de la cavité de la moëlle, descendent jusques dans leurs articulations.

Les os reçoivent intérieurement des vaisseaux sanguins & des nerfs, qui, après avoir traversé le périoste, s'y introduisent par un grand nombre d'ouver-



tures. Ces ouvertures ne sont nulle part aussi remarquables que dans les grands os des extrémités, où elles ont une situation assez constante : la direction n'en est pas la même ; à l'humérus, au tibia & au péroné, elles vont de haut en bas ; mais au fémur, au radius & au cubitus, les conduits auxquels elles répondent, se portent de bas en haut. On seroit tenté de penser que la nature s'est méprise en cette occasion, & qu'elle n'a pas eu égard à la facilité avec laquelle le sang doit couler dans les os, où son cours n'est pas accéléré par l'action des parties environnantes ; cependant c'est dans la vue de le favoriser, que les conduits dont il s'agit, sont disposés de cette manière. Dans quelque attitude que l'on soit, la partie de l'humérus qui est articulée avec l'omoplate, & celle des deux grands os de la jambe qui tient au genou, sont supérieures ; il n'en est pas de même de la tête du fémur, & de la partie des deux os de l'avant-bras qui se joint à l'humérus. Lorsqu'on est assis & tranquille, & surtout lorsqu'on est couché, ou que l'on se livre au sommeil, & que les muscles sont dans l'inaction, les cuisses & les avant-bras sont si fléchis, que ce que l'on a coutume d'en regarder comme la partie supérieure, devient réellement inférieure, & *vice versa*. Pendant la veille,

la direction des conduits du fémur, du radius & du cubitus; & celle des vaisseaux qui les traversent, se trouvent suffisamment compensées par la contraction des muscles, qui, comme l'on fait, oblige le sang à circuler avec plus de force & de vitesse.

Les conduits dont il vient d'être parlé, rendent aisément raison des dépouilles de chrysalides & de mouches que l'on trouve quelquefois au dedans d'os fort sains d'ailleurs. Ruysch, qui les a le premier observées, attribue à leur présence les douleurs intolérables que l'on éprouve dans les membres en certaines maladies. Ce fait lui paroît fort extraordinaire & tenir du merveilleux, parce qu'il ne conçoit pas comment des insectes ont pu naître, se développer, se nourrir & se transformer au dedans des os, pendant la vie du sujet auquel ces os ont appartenu: mais l'explication qu'en donne le célèbre Albinus est très-simple. Les insectes dont il s'agit ne se sont introduits dans les os où ils se rencontrent, qu'après la mort; ils y sont entrés par les canaux destinés aux vaisseaux sanguins, sous la forme de vers, & pendant qu'ils étoient encore très-petits. Ils s'y sont nourris quelque temps, & y ont grossi; après quoi ils se sont changés en chrysalides, d'où sont sorties des mouches  
qui



qui y ont bientôt péri, faute d'air. Pour s'assurer que les choses se passent ainsi, il ne faut que laisser à l'air libre des os récemment tirés d'un cadavre, afin que les mouches viennent y déposer leurs œufs, & que les chairs qui y tiennent soient rongées par les vers qui doivent en sortir.

Il est impossible de suivre les vaisseaux sanguins dans les os jusqu'à leurs dernières ramifications; cependant on fait, à n'en pas douter, qu'ils se glissent entre les lames dont la substance compacte est composée, & qu'ils y forment un tissu vasculaire que l'on ne peut, à la vérité, rendre sensible par les injections les plus fines, mais qui le devient de lui-même dans plusieurs circonstances. Lorsque, par exemple, un os a été exposé pendant quelque temps à l'action de l'air, ses couches les plus extérieures se dessèchent, & éprouvent une sorte de mortification qui diminue la résistance qu'elles opposoient au tissu vasculaire qu'elles recouvrent. Ce tissu se gonfle & s'élève peu-à-peu sous la forme de chairs plus ou moins grenues; il éloigne les couches altérées de celles qui sont saines, & détruit la cohésion qu'elles avoient ensemble; enfin, il le pousse au dehors, &, remplissant le lieu qu'elles occupoient, il devient, par son affaîssement & son

exsiccation , la base de la cicatrice qui doit unir le fond de la plaie avec les chairs voisines.

Les nerfs qui s'introduisent dans les os , vont la plupart se répandre sur la membrane médullaire : aussi est-elle d'une grande sensibilité. Lorsque Duvernay , après avoir coupé la jambe à des chiens , enfonçoit un stylet dans leurs os à travers la moëlle , après que la douleur de l'amputation étoit amortie , il a toujours vu ces animaux témoigner par leurs cris & par l'agitation de leurs membres , qu'ils souffroient beaucoup. Au contraire , la propre substance des os est presque insensible. L'application des médicamens les plus âcres , celle du feu , n'excitent aucune douleur ; la dernière procure même quelquefois une sensation agréable , qui s'étend sur toute la longueur de l'os que l'on cautérise. M. de Haller a vu trépaner une femme qui rapportoit les douleurs qu'une affection hystérique lui causoit dans la tête , à de l'eau épanchée sous le crâne. Elle souffrit cette opération avec beaucoup de patience , quoiqu'elle durât plus de quinze minutes , par rapport à l'épaisseur du crâne , qui étoit de trois lignes. Or , si les os étoient sensibles , elle n'auroit pu supporter si long-temps ; sans se plaindre , l'action de la couronne du trépan , qui agit comme une



scie, & qui est l'instrument le plus propre à causer des douleurs énormes, puisqu'il déchire plutôt qu'il ne coupe le tissu des parties sur lesquelles on l'applique.

*De la Connexion ou Jonction des Os.*

La connexion des os suppose deux choses, savoir, le rapport mutuel des pièces assemblées, & leur union. Leur rapport est ce que les Anatomistes appellent articulation, & leur union est ce qu'ils nomment symphyse.

On distingue trois especes d'articulations, dont une permet du mouvement, l'autre n'en permet point, & la troisième, quoique disposée de manière à n'en permettre aucun, en laisse faire d'obscurs. La première se nomme diarthrose, la seconde synarthrose, & la troisième amphiarthrose ou articulation mixte.

La diarthrose est encore de trois espèces : dans la première, les parties se meuvent en tout sens, en devant, en arrière, en dedans, en dehors, comme dans l'articulation de l'humérus avec l'omoplate, dans celle du fémur avec l'os innominé, &c. & comme elle se fait par une tête reçue dans une cavité, on lui donne le nom de genou, à l'imitation des mécaniciens qui emploient cette espèce d'assemblage dans la construction de quelques machines, & mieux encore,

celui de diarthrose orbiculaire. Cette première espèce de diarthrose est profonde ou superficielle, ce qui a donné lieu de la subdiviser en deux espèces, dont la première est nommée énarthrose, & la seconde arthrodie.

La seconde espèce de diarthrose ne permet que des mouvemens bornés à certains sens, comme ceux de flexion & d'extention, ou ceux de rotation ou de tournoiement. On l'a comparée aux charnières, & on l'a nommée ginglyme; terme qui signifie la même chose. Le ginglyme est angulaire ou latéral. Le premier n'exécute que des mouvemens en angle, tels que ceux qui s'exercent dans l'articulation de l'avant-bras avec le bras, dans celle de la jambe avec la partie inférieure de la cuisse, & des phalanges des doigts, entr'elles. Ce ginglyme est parfait ou imparfait. On dit qu'il est parfait, lorsque les deux os articulés se reçoivent mutuellement, comme on le voit au coude, à la jonction de la jambe avec le pied, &c. On le nomme ginglyme imparfait, lorsqu'il n'y a qu'un des deux os de reçu, comme on le remarque dans l'articulation de la première vertèbre avec la seconde, &c.

Le ginglyme latéral exécute des mouvemens de rotation semblable à ceux des gonds sur les portes, ou à celui des



essieux de roues dans leurs moyeux. On en voit des exemples dans les jointures par lesquelles le radius & le cubitus sont unis à leur partie supérieure & à leur partie inférieure, & dans celle de l'apophyse odontoïde de la seconde vertèbre avec le petit arc de la première. Ce ginglyme est simple ou composé.

La troisième espèce de diarthrose peut être nommée planiforme, parce qu'elle se fait au moyen de faces plates qui portent les unes sur les autres, & qu'elle ne permet que des mouvemens obscurs. C'est elle qui unit les os du carpe entre eux, & avec la base des os du métacarpe. On la retrouve dans la jonction des os du tarse avec le métatarse, dans celle des deux extrémités du péroné avec le tibia, &c.

La synarthrose se fait par engrenure ou par gomphose. L'engrenure a lieu quand les os se joignent ensemble par des avances & des enfoncemens en manière de tenons & de mortaises. On lui donne ordinairement le nom de suture. La suture se distingue en profonde & en superficielle, en vraie & en fausse. Dans la suture profonde, les avances & les enfoncemens sont très-marqués; dans la suture superficielle, ils le sont moins, & on croiroit que l'union des deux os se fait par la seule apposition de leur sur-

faces : cette seconde porte le nom d'harmonie. On en voit des exemples dans l'articulation des os du crâne avec ceux de la face , & dans celle de ces derniers os entr'eux. La jonction de la plupart des os du crâne donne des exemples de la suture profonde. On entend par suture vraie celle dont il vient d'être parlé ; & par suture fausse , celle où les bords des os sont appliqués les uns sur les autres , à-peu-près à la manière des écailles bivalves : aussi cette dernière est-elle appelée suture squammeuse ou écailleuse ; telle est celle qui unit le bord inférieur des pariétaux avec le bord supérieur des temporaux. La gomphose est l'espèce de synarthrose dans laquelle certains os tiennent à d'autres , à la manière des clous enfoncés dans des murailles ou dans la menuiserie ; elle ne se voit que dans l'articulation des dents avec le bord alvéolaire de l'une & de l'autre mâchoire.

La nature de l'amphi-arthrose ou de l'articulation mixte est assez connue par la définition qui en a été donnée plus haut. Elle se remarque dans la jonction du corps des vertèbres. Les cartilages fermes & ferrés qui les unissent , ne semblent leur permettre aucun mouvement , & cependant ils en exécutent de très-marqués , & desquels résultent les inflexions directes du tronc en devant &



en arrière , & ses inflexions latérales , qui sont au moins aussi fréquentes.

La symphyse des os est sans moyen , ou avec moyen : elle est sans moyen quand ils tiennent ensemble par la seule configuration de leurs parties , comme on le voit dans la plupart des os de la tête ; elle est , au contraire , avec moyen , lorsqu'ils sont joints par des substances étrangères. On divise celle-ci en synevrose , en synchondrose & en syssarose. La synevrose se fait au moyen des ligamens ; elle a lieu dans le plus grand nombre des jointures. La synchondrose se fait par des cartilages ; on en trouve des exemples dans l'union des corps des vertèbres , dans celle de l'os sacrum avec les os innominés , & dans celle des os pubis. La syssarose est l'espece de symphyse qui se fait au moyen des chairs ; elle se présente aussi fréquemment que la synevrose ; car quoique les ligamens maintiennent les diverses articulations , & empêchent les os de se disjoindre , elles sont singulièrement fortifiées par l'action des muscles qui les environnent. Les luxations qui sont causées par des paralyties , en donnent la preuve.

#### *De l'usage des Os.*

Les os sont à la machine animale , ce que la charpente est aux bâtimens ; ils

en déterminent la forme, ils en soutiennent les parties, ils en reglent les mouvemens; ils forment en outre diverses cavités qui mettent les principaux viscères à l'abri des injures extérieures. Les éminences que l'on y remarque, donnent attache aux muscles, ou augmentent l'étendue de leurs extrémités, pour que les connexions en soient plus fermes. Leurs cavités ou servent aux articulations, ou logent diverses parties molles. Leur substance compacte les rend fermes & solides; celle qui est celluleuse en augmente le volume sous la même masse. La moëlle est soutenue par le tissu réticulaire que leurs grandes cavités contiennent, &c. &c.

---

## DES OS EN PARTICULIER.

### *De la Tête.*

---

**L**A tête est la partie du squelette la plus élevée; elle comprend le crâne & la face, & représente une espèce de sphéroïde aplati sur les côtés. On y distingue aisément trois ovales; un antérieur étendu de haut en bas, dont la grosse extrémité orne le front, & la pointe répond au menton; un supérieur étendu de devant



en arrière, dont la grosse extrémité répond en arrière, & la petite en devant; & un inférieur qui a sa partie la plus large en arrière, & la plus étroite en devant. Ces trois ovales se confondent par leurs extrémités. La tête présente aussi deux triangles sphériques sur les côtés.

Sa figure varie beaucoup dans les différens individus; les uns l'ont plus ronde; les autres plus alongée; ceux-ci ont le front saillant, & les autres l'ont plat, &c. Il y a apparence qu'outre ces différences particulières, la tête en présente d'autres qui sont communes aux peuples de même pays. Personne n'ignore qu'il y en a chez qui elle est aplatie de devant en arrière. On pense que cette disposition vient du soin que les mères ont de comprimer entre leurs mains la tête de leurs enfans, au moment où ils viennent de naître, parce qu'ils la regardent comme une beauté. Il est étonnant que cette fable se soit accréditée. Il peut se faire qu'en certains pays on pétrisse en quelque sorte la tête des enfans nouveaux-nés; mais il n'est pas vrai que la compression que l'on exerce sur elle, lui donne une forme différente de celle qu'elle devrait avoir. Si cela étoit, tous les hommes l'auroient fort alongée de haut en bas, & raccourcie de devant en arrière, car elle est obligée:

de prendre cette forme pour pouvoir passer à travers les os du bassin.

Le volume de la tête n'offre pas moins de variétés que sa figure ; mais pour l'ordinaire , elles ne sont pas fort remarquables. Il n'y a que la maladie que l'on nomme hydrocéphale qui puisse l'augmenter beaucoup. Vésale a vu un enfant de deux ans dont la tête étoit tellement dilatée par cette maladie , qu'elle contenoit neuf pintes d'eau ; mais les os en étoient presque membraneux ; il n'y avoit d'osseux que ce qui l'étoit avant la maladie qui avoit commencé il y avoit cinq mois. Si , comme dans ce cas , & dans plusieurs autres semblables , les os du crâne restoient toujours membraneux , il ne pourroit y avoir aucune méprise au sujet de la tête des hydrocéphales conservée après leur mort , ou trouvée par hasard dans les cimetières. Mais il arrive quelquefois que les os augmentent d'épaisseur en même temps que leurs autres dimensions deviennent plus considérables. Duverney les a vus un tiers plus épais que de coutume , dans un sujet de huit à neuf ans , dont le crâne contenoit trois pintes d'eau. Fabrice de Hilden a observé qu'ils étoient très-solides sur un jeune homme de dix-huit ans , qui avoit la tête d'une grosseur prodigieuse. Sa maladie avoit commencé à l'âge de trois



ans , après une fièvre aiguë. Tout son corps étoit émacié : il parloit avec facilité , mais ses idées se troubloient de temps en temps , & il étoit sujet à de fréquens accès d'épilepsie. Van Swieten a vu dans les foires un homme attaqué d'hydrocéphale depuis son enfance , que cette maladie n'avoit pas empêché de parvenir jusqu'à l'âge de trente ans. Il avoit peu de sens , & se remuoit difficilement , parce que sa tête étoit d'une grosseur énorme : il étoit même obligé de la soutenir par différens procédés. Il y a un moyen bien simple pour reconnoître si une tête , dont le volume est plus considérable qu'à l'ordinaire , a appartenu à un sujet attaqué d'hydrocéphale : c'est d'examiner quelles sont les dimensions des os de la face ; car ces dimensions sont les mêmes que dans l'âge dont est le malade , parce que ces os n'ont eu aucune raison pour croître & pour augmenter.

La division la plus ordinaire de la tête est en partie supérieure que l'on nomme *inciput* , *vertex* , ou *bregma* ; en partie postérieure que l'on appelle *occiput* ; en partie antérieure qui est la face ; en partie inférieure à laquelle on donne le nom de base du crâne ; & en parties latérales qui s'appellent les tempes.

Elle présente en dehors & en dedans

un grand nombre d'éminences & de cavités qui sont simples ou composées ; simples , quand elles ne sont formées que d'un seul os ; & composées , lorsqu'elles sont faites de la réunion de plusieurs. Elles ne peuvent être décrites qu'après que les os du crâne & de la face l'auront été.

La structure de tous ces os est à-peu-près la même , ils sont formés en dehors par de la substance compacte , & en dedans par de la substance celluleuse. La substance compacte est partagée en deux lames , dont une est extérieure , & l'autre intérieure : celle-ci est plus mince & plus fragile que l'autre , & porte le nom de lame vitrée. La substance celluleuse , qui est entre deux , s'appelle diploé ; elle est plus ou moins épaisse dans les différens os du crâne ; il y a même des endroits où elle manque tout-à-fait , ce qui rend ces os minces & fragiles.

On ne peut étudier la disposition des parties de la tête , sans la mettre dans une situation à-peu-près semblable à celle qu'elle a dans un homme debout ou assis , & qui se tient bien droit. Cette situation est telle que les deux arcades qui se trouvent sur ses parties latérales & inférieures , & que l'on nomme arcades zygomatiques , sont parallèles à l'horizon. La tête est articulée avec la première



vertèbre du col, au moyen des deux apophyses condyloïdes de l'occipital. Les os qui la forment sont joints ensemble par différentes espèces de synarthrose, ceux du crâne par engrenure, & les dents par gomphose. Il n'y a que la mâchoire inférieure qui soit articulée avec la supérieure par une espèce de diarthrose qui participe du ginglyme angulaire & de l'arthrodie.

La tête a des différences sensibles dans les différens âges. Les os du crâne sont fort minces dans un enfant qui vient de naître, & n'ont qu'une seule lame composée de fibres disposées en manière de rayons, c'est-à-dire, rassemblées à leur partie centrale, & fort écartées vers les bords. La circonférence de ces os est encore membraneuse, ce qui permet à la tête de prendre une forme allongée du *vertex* à la base, & de se raccourcir de devant en arrière, & non pas de se rétrécir & de diminuer dans tous les sens, comme on l'a cru jusqu'ici. En effet, la capacité du crâne ne pourroit perdre de ses dimensions sans que le cerveau fût comprimé, ce qui seroit capable de donner la mort à l'enfant. On trouve à l'endroit auquel les deux os pariétaux s'unissent avec le coronal, un espace membraneux d'une assez grande étendue, & dont la forme est semblable à celle d'une losange.

c'est ce que l'on nomme la fontanelle. Les pulsations du cerveau y sont fort sensibles, aussi bien qu'à la partie du crâne qui répond à l'angle lambdoïde de l'os des tempes, où l'ossification n'est pas fort avancée, & où l'on apperçoit de chaque côté un espace membraneux de la même espèce & d'une figure irrégulière. Les os de la face sont peu formés. Ceux que l'on nomme maxillaires ne renferment aucune cavité, & la mâchoire inférieure est composée de deux pièces unies par un cartilage intermédiaire.

Peu de temps après la naissance, les os du crâne deviennent plus épais, & commencent à avoir deux lames séparées par la substance diploïque. Les fibres qui les forment se multiplient, se rapprochent les uns des autres, & cessent d'être sensibles. Ils ne sont plus membraneux à leurs bords, & commencent à s'unir par des futures, qui sans doute sont une suite de la manière dont procède l'ossification. Comme elle paroît se faire par des fibres qui s'étendent du centre à la circonférence, ces fibres doivent entrer & s'engager les unes dans les intervalles des autres, jusqu'à ce qu'elles trouvent une résistance qui les empêche de croître davantage. La fontanelle, & les deux autres espaces membraneux, situés aux parties latérales in-



érieures & postérieures du crâne, se rétrécissent peu-à-peu & disparoissent enfin tout-à-fait. Ce n'est guère qu'à l'âge de deux ans qu'on trouve la fontanelle entièrement ossifiée; quelquefois cependant elle est membraneuse au-delà, & même jusqu'à un âge avancé. Bauhin dit avoir observé qu'elle l'étoit encore sur sa propre femme, âgée de vingt-six ans; & Dimerbroeck, sur une femme de 40. Il arrive aussi quelquefois que les espaces dont il a été parlé précédemment, ne sont pas encore fermés dans les sujets adultes. Pacchioni, dans son *Traité de la Dure mère*, en rapporte un exemple qui lui a été communiqué par Maria Cecchino. Un jeune homme de 19 ans étant venu dans un hôpital pour se faire guérir d'une fièvre ordinaire, on vit avec étonnement qu'il avoit à la partie postérieure & inférieure du pariétal gauche, des pulsations très-fortes qui se faisoient principalement sentir lorsqu'on y mettoit le doigt : on y appercevoit aussi une mollesse considérable. Il mourut; & l'on vit par l'examen de son corps, qu'il y avoit à cette partie du crâne une ouverture assez grande, laquelle n'étoit remplie que par une membrane attachée à sa circonférence.

Plus on s'éloigne de la naissance, & plus la tête approche de l'état où elle

doit rester pendant la plus grande partie de la vie. Les deux pièces qui, dans le fœtus, composoient l'os coronal, se rapprochent & s'unissent. Des os dont le nombre, la forme, la position & la grandeur varient, qui étoient placés au voisinage de la suture lambdoïde & de plusieurs autres, & que l'on nomme os vormiens, disparoissent peu à peu. Les sutures deviennent moins apparentes, & sur-tout à l'intérieur du crâne où elles ne forment qu'une seule ligne, pendant qu'elles le sont encore beaucoup à l'extérieur. Cette circonstance dépend de ce que la lame interne du crâne croissant avec une force égale à celle de la lame externe, & de ce que cette lame ayant moins d'étendue, les os agissent plus fortement les uns contre les autres au dedans du crâne qu'au dehors. Les sinus pituitaires se développent, les deux pièces de la mâchoire inférieure se soudent, les dents sortent, & les alvéoles se forment.

Les choses restent dans cet état plus ou moins long-temps. On voit ensuite la substance diploïque devenir extrêmement ferme, compacte & solide, & les sutures s'effacer & disparoître enfin tout à fait; ce qui arrive plutôt au dedans du crâne qu'au dehors, pour les raisons alléguées ci-dessus. Ce qu'il y a de singulier, c'est



que ce changement arrive quelquefois de très-bonne heure. On a trouvé les sutures coronale & sagittale entièrement oblitérées sur un enfant de huit ans , & on n'en découvroit aucun vestige , ni à l'extérieur , ni à l'intérieur. Hunaud dit avoir vu souvent que les sutures commençoient à s'effacer sur des sujets encore plus jeunes , & il croit que cette disposition est plus commune qu'on ne pense.

Les usages de la tête sont de contenir le cerveau , le cervelet & la moëlle allongée , & de loger les principaux organes des sens.

### *Du Crâne.*

Le crâne est une boîte osseuse formée de l'assemblage de huit os , que l'on nomme le coronal , les pariétaux , l'occipital , les temporaux , le sphénoïde & l'ethmoïde. Le premier & les quatre derniers s'appellent les os communs du crâne , parce qu'ils appartiennent en même temps à la face ; les trois autres se nomment les os propres du crâne , parce qu'ils n'entrent que dans la composition de cette partie. Le crâne , dans l'enfance est composé d'un plus grand nombre de pièces , eu égard aux wormiens qu'on rencontre au voisinage des sutures , & dont le nombre est quelquefois très-considérable.

*Du Coronal.*

Cet os se nomme aussi l'os du front. Il est situé à la partie antérieure du crâne, & à la partie supérieure de la face. Sa forme est demi-circulaire. On y distingue deux faces, une antérieure, convexe & externe; & une postérieure, concave & interne; deux bords, un supérieur & l'autre inférieur.

La face antérieure du coronal est souvent partagée en deux parties latérales par une ligne saillante qui descend de haut en bas le long de sa partie moyenne, & qui n'est que la trace de la suture qui a servi dans l'enfance à unir les deux pièces dont cet os étoit composé. On y voit en outre trois bosses, deux supérieures, nommées bosses frontales ou coronales, & une inférieure & mitoyenne qui répond à la racine du nez, & que l'on appelle bosse nasale, deux arcades sourcilières qui font partie du bord de l'orbite, & qui sont terminées chacune par deux apophyses que l'on nomme angulaires, parce qu'elles répondent aux angles des yeux, & que l'on distingue en internes & en externes; une autre apophyse située à la racine du nez, c'est l'apophyse nasale qui soutient les os propres du nez; & deux crêtes ou épines,



chacune derrière chaque apophyse angulaire externe, lesquelles font le commencement d'une ligne demi-circulaire qui se voit sur la partie latérale & inférieure du crâne, & qui donne attache au muscle crotaphite ou temporal.

La face externe du coronal présente aussi des enfoncemens ou cavités, savoir : deux fosses considérables qui font partie des orbites, & dans chacune desquelles on observe deux enfoncemens particuliers ; un moins marqué près l'apophyse angulaire interne, lequel donne attache à la poulie cartilagineuse sur laquelle glisse le tendon du muscle oblique supérieur, ou grand oblique de l'œil, & l'autre plus profond vers l'apophyse angulaire externe, dans lequel la grande lacrymale est reçue : deux échancrures pratiquées chacune sur chaque arcade sourcilière, près l'apophyse angulaire interne ; ce sont des échancrures, & quelquefois les trous orbitaires supérieurs, lorsque le ligament qui va d'une de leurs extrémités à l'autre, vient à s'ossifier : deux autres petites échancrures vers le bord inférieur de l'os, derrière l'apophyse angulaire interne, qui, réunies avec de semblables échancrures de l'os ethmoïde, forment les trous orbitaires internes, un antérieur & l'autre postérieur ; & deux enfoncemens derrière l'apophyse angu-

laire externe, lesquels font partie des fosses zygomatiques ou temporales.

On trouve au milieu de la face interne du coronal, une épine longitudinale qui la divise en deux fosses nommées coronales, destinées à loger les lobes antérieurs du cerveau. Cette épine est creusée par un sillon étroit en bas & large en haut, pour recevoir la partie antérieure du sinus longitudinal supérieur. On y voit encore au bas de l'épine dont il vient d'être parlé, un trou que l'on appelle borgne ou épineux, lequel est souvent formé par la réunion de l'os ethmoïde & du coronal, & qui communique avec les cavités des narines. Ce trou laisse passer quelques vénules. Enfin, il y a des enfoncemens irréguliers qui répondent aux circonvolutions du cerveau, & quelques scissures fort petites qui logent des vaisseaux de la dure-mère.

Le bord supérieur ou demi-circulaire du coronal est taillé en biseau, de manière qu'à la partie moyenne la lame externe est plus avancée que l'interne, & que sur les parties latérales la lame interne avance plus que l'externe, ce qui fait que cet os appuie supérieurement sur les pariétaux, & qu'inférieurement il leur sert d'appui. Son bord inférieur est fort mince, échancré au milieu pour recevoir l'os ethmoïde; & percé au même endroit.



de deux ouvertures étroites, placées l'une à côté de l'autre, & qui mènent à deux cavités larges & profondes qui répondent à la partie de cet os qui forme la bosse nasale, & souvent à celles qui font la paroi supérieure des orbites. Ces cavités se nomment les sinus frontaux. Pour le plus souvent, elles sont égales & séparées par une cloison mitoyenne. Quelquefois on les trouve inégales, parce que la cloison est un peu déjetée à droite ou à gauche. Elles communiquent rarement ensemble. Quand elles s'étendent au dessus de l'orbite, elles ont chacune une cloison particulière qui sépare leur partie nasale de celle qui est orbitaire. Enfin elles s'ouvrent dans les cellules les plus antérieures de l'os ethmoïde.

Il est très-rare que les sinus frontaux manquent. Fallope a dit qu'ils ne se trouvoient pas en ceux qui ont le front écrasé. C'est sans doute une inadvertence de sa part; car on les rencontre aisément en ces sortes de sujets; quand on a la précaution de scier le crâne plus bas qu'à l'ordinaire. Cet auteur a aussi avancé qu'il n'y en avoit pas lorsque la future sagittale partage le coronal en deux parties. Mais l'expérience fait voir le contraire; on remarque même qu'alors la future divise la cloison qui se trouve entre eux, de sorte que chaque portion

du coronal a son sinus exactement fermé. Les sinus frontaux font partie des narines , & sont le siège le plus ordinaire du coryza ; il s'y forme quelquefois des insectes. Les plaies qui les intéressent sont assez difficiles à guérir , eu égard au passage continuel de l'air qui les rend fistuleuses.

La substance du coronal est la même que celle des autres os du crâne : il est assez épais , sur-tout à sa partie supérieure & moyenne , & plus mince à les parties inférieures & latérales.

Dans un enfant qui vient de naître , il est toujours composé de deux parties qui ne tardent pas à s'unir par une suture. Cette disposition ne doit point être oubliée , de peur que dans une plaie au front , qui auroit mis cette suture à découvert , on ne la prenne pour une fracture. Elle se conserve quelquefois dans l'adulte & même jusqu'à la vieillesse la plus avancée. Quelques-uns ont cru que cela arrivoit plus souvent chez les femmes que chez les hommes , mais rien n'est moins constant. Les sinus frontaux n'existent pas dans les enfans , ils se développent à mesure que le coronal prend plus d'épaisseur & de consistance. Sans doute ils sont le résultat d'une conformation particulière ; mais peut-être aussi l'action de l'air qui vient à chaque inspiration frapper sur les parois des na-



lines, contribue t-elle à les développer.

La situation du coronal est telle, que sa face convexe est en devant, sa face concave en arrière, son bord demi-circulaire en haut, & ses quatre apophyses angulaires en bas & dans un plan parallèle à l'horizon.

Il a des connexions par son bord supérieur avec les deux os pariétaux, & par son bord inférieur avec le sphénoïde, l'ethmoïde, les os unguis, les os maxillaires, les os propres du nez, & enfin avec ceux de la pommette.

Ses usages sont de faire une portion du crâne & de la face, de loger les lobes antérieurs du cerveau, de contribuer à la formation des orbites, &c.

### *Des Pariétaux.*

Ces os, au nombre de deux, sont situés sur les parties latérales & supérieures du crâne. Leur figure est presque quarrée. Ils présentent deux faces, une externe convexe, une interne concave; quatre bords, un antérieur ou coronal, un supérieur ou sagittal, un postérieur ou lambdoïde, & un inférieur ou temporal; & quatre angles, deux antérieurs, un supérieur & un inférieur, & deux postérieurs, un supérieur & un inférieur aussi.

La face externe des pariétaux est lisse. On n'y voit qu'une ligne circulaire située au-dessus de leur bord inférieur, & un trou qui manque souvent, & qui est placé près de leur bord supérieur, & près de leur angle postérieur & supérieur. On nomme ce trou, pariétal. Il laisse passer une petite veine qui va se rendre dans le sinus longitudinal supérieur.

La face interne des pariétaux a un grand nombre d'enfoncemens qui répondent aux circonvolutions du cerveau. On y voit aussi plusieurs scissures qui s'élèvent de l'angle inférieur & antérieur de ces os, & qui se répandent au loin. Elles reçoivent l'artère sphéno-épineuse ou moyenne de la dure-mère. Il y a souvent, à l'endroit d'où elles partent, une gouttière profonde, & quelquefois un canal, qui rendent l'application du trépan sur cette partie fort dangereuse, par le risque où l'on est d'ouvrir, avec l'instrument propre à cette opération, l'artère qui y est contenue. La face interne des pariétaux a encore le long de leur bord supérieur une gouttière très-considérable, qui répond au sinus longitudinal supérieur de la dure-mère, & une autre plus petite vers leur angle postérieur inférieur, sous laquelle règne une portion des sinus latéraux.

On a toujours cru que les scissures  
&



& les gouttières de la face interne de ces os étoient creusées par l'action du sang que contiennent les vaisseaux qui y sont logés. On a comparé cette action à celle d'une goutte d'eau, qui, tombant d'en haut & se succédant toujours, parvient à ronger les pierres les plus dures ; mais en supposant que les battemens des artères pussent produire cet effet, comment les sinus de la dure-mère qui sont des réservoirs veineux, & dans lesquels le sang coule d'une manière lente & uniforme, y donneroient-ils lieu ? On ne peut dire que ce soit en vertu d'une pression constante & long-temps continuée ; car, si cela étoit vrai, on ne verroit pas les ouvertures pratiquées à travers les os du crâne pour le passage des veines, tels que les trous pariétaux, les mastoïdiens postérieurs, les condyloïdiens postérieurs & autres, se fermer lorsque ces os prennent de l'accroissement. D'ailleurs, comment les battemens des artères & la pression constante des veines pourroient-elles changer les gouttières & les scissures dont il s'agit, en de véritables canaux ? N'est-il pas plus vraisemblable qu'elles sont formées par la gêne que les artères & les sinus de la dure-mère apportent à l'accroissement des pariétaux, à l'endroit qu'elles touchent, & à-peu-près comme les enfoncemens & les creux que

l'on remarque dans les arbres qui se trouvent gênés en quelques points de leur surface , par des corps durs ? Il y a trop de ressemblance entre ces enfoncemens & ceux qui se voient au dedans des pariétaux , pour attribuer ces derniers à des causes différentes. Tout le monde fait qu'un banc placé près d'un jeune arbre , une croix appliquée sur un autre , s'en trouvent embrassés à la longue. Or , ce n'est certainement pas la pression que les corps en question exercent sur ces arbres , qui les creusent : cette pression n'a d'autre effet que de les empêcher de croître , pendant que les parties voisines , qui ne sont pas gênées dans leur accroissement , prennent peu-à-peu le développement dont elles sont susceptibles.

L'étendue des quatre bords des os pariétaux n'est pas la même. L'antérieur est le plus long , le supérieur vient ensuite , le postérieur après , & enfin l'inférieur qui , non-seulement est le plus petit , mais encore qui est échancré & taillé en biseau , de sorte que la lame interne avance beaucoup plus que l'externe , pendant que les trois autres bords sont dentelés. Cependant le bord antérieur est aussi taillé un peu obliquement , pour soutenir la partie moyenne du coronal par sa partie supérieure , & s'appuyer



sur la partie latérale de cet os par sa partie inférieure.

Les quatre angles du pariétal n'ont rien de remarquable, si ce n'est que l'inférieur antérieur est très-allongé, & le postérieur fort moufle.

Les pariétaux sont épais à leur partie supérieure, & minces à leur partie inférieure où ils sont couverts & protégés par les muscles crotaphites. Ils contiennent assez de tissu celluleux ou diploïque.

Ils sont formés dans les enfans comme dans l'adulte : la seule différence qui s'y remarque, c'est que leur angle antérieur & supérieur est échancré pour former une partie de la fontanelle.

Leur situation est assez facile à déterminer. Il faut mettre leur bord le plus petit en bas, le plus grand en devant, & tenir leur angle inférieur antérieur un peu plus élevé que l'inférieur postérieur. Les connexions de ces os sont avec le coronal par la partie antérieure, l'occipital par la postérieure, les temporaux & le sphénoïde par l'inférieur, & entre eux par la supérieure. Leurs usages sont évidens.

### *De l'Occipital.*

Cet os occupe la partie postérieure inférieure du crâne. Sa figure approche de celle d'une losange. On y distingue deux

faces, une externe postérieure & convexe, & une interne antérieure & concave ; quatre bords ; deux supérieurs & deux inférieurs ; & quatre angles , un supérieur , deux latéraux & un inférieur.

La face externe de l'occipital présente à sa partie moyenne une bosse qu'on appelle protubérance occipitale externe ; deux arcades au dessous , l'une supérieure plus grande , l'autre inférieure plus petite ; une épine qui partage la seconde & quelquefois toutes les deux en deux parties ; deux empreintes raboteuses entre ces arcades & entre l'inférieur & le grand trou occipital ; deux condyles courbés sur leur longueur , rapprochés l'un de l'autre en devant , & écartés en arrière ; deux apophyses angulaires sur les côtés du grand trou ; une apophyse nommée basilaire sur laquelle il y a plusieurs éminences , & qui forme l'angle inférieur & antérieur de cet os. On voit aussi sur cette face externe deux fosses au devant des condyles , & deux derrière ces éminences , nommées fosses condyloïdiennes antérieures & postérieures ; & cinq trous , un grand impair , appelé occipital , par où la moëlle allongée passe dans le canal de l'épine ; deux au devant des condyles pour la sortie des nerfs grands hypoglosses , & deux en arrière pour des veines qui , des parties externes de la tête ,



viennent s'ouvrir dans les sinus latéraux.

La face interne de l'occipital est partagée en quatre fosses, deux supérieures pour les parties postérieures des lobes postérieurs du cerveau, & deux inférieures pour ceux du cervelet, par une épine cruciale dont les quatre branches se réunissent vers un tubercule moyen & fort élevé, auquel on donne le nom de protubérance occipitale interne. Des quatre branches de cette épine, les trois supérieures sont creusées en gouttières, pour recevoir une partie du sinus longitudinal supérieur & des deux sinus latéraux. La gouttière droite est ordinairement plus large & plus basse que la gauche, ce qui montre que le sang s'y porte en plus grande abondance, & qu'il en passe davantage dans la veine jugulaire interne droite, que dans la gauche. Il y a cependant des variétés, & beaucoup à cet égard. De dix sujets examinés par Morgagny, sept seulement avoient le sinus droit plus large, & trois avoient celui du côté gauche d'une largeur égale à la sienne. Quelquefois le sinus longitudinal descend presque directement le long de la partie moyenne inférieure de l'occipital, jusqu'au trou déchiré, de sorte qu'alors il n'y a pas de sinus latéral droit, à proprement parler. La plus grande largeur qu'on observe pour l'ordinaire dans

ce sinus , pourroit bien venir de la situation dans laquelle on couche les enfans en bas âge , laquelle détermine le sang à se porter avec plus d'abondance dans le sinus droit , que dans le gauche. On trouve encore à la face interne de l'occipital , près les apophyses angulaires , deux gouttières qui reçoivent la fin des sinus latéraux , & une troisième qui est creusée sur l'apophyse basilaire , & qui sert à loger la moëlle allongée.

Les bords supérieurs de l'occipital sont dentelés & n'offrent rien de particulier. Les bords inférieurs sont dentelés aussi , & présentent deux échancrures séparées de chaque côté par les apophyses angulaires. Les supérieures reçoivent l'angle lambdoïde des temporaux ; & les inférieures forment avec le bord postérieur & inférieur du rocher le trou que l'on nomme déchiré postérieur , à travers lequel passent le sang contenu dans les sinus latéraux & le nerf de la huitième partie.

Des quatre angles de l'occipital , il n'y a que l'inférieur qui soit remarquable en ce qu'il est plus épais que les autres. C'est par lui que cet os se joint au sphénoïde. Il forme l'apophyse basilaire , comme il a été dit plus haut.

L'occipital est pour l'ordinaire le plus épais & le plus dur de tous les os du



crâne, si on en excepte l'apophyse pierreuse des temporaux. Son épaisseur n'est pourtant pas la même dans toute son étendue; car il en a fort peu à ses parties latérales & inférieures, lesquelles se trouvent recouvertes par beaucoup de muscles.

Il est composé de quatre pièces dans le fœtus; d'une grande qui est supérieure; de deux petites & latérales qui font les côtés du grand trou occipital, & qui comprennent les apophyses condyloïdes & celles qu'on nomme angulaires; & d'une quatrième qui est en devant, & qui forme l'apophyse basilaire & une petite portion des condyles. Celle-ci est la dernière à se réunir avec les autres, & s'en trouve séparée jusqu'à l'âge de cinq, six ou sept ans. On trouve une lame cartilagineuse assez épaisse entre ces diverses portions osseuses, tant qu'elles restent séparées.

Il faut que le grand trou de l'occipital soit dans un plan parallèle à l'horizon, pour que cet os soit dans la situation qui lui est propre.

Ses connexions sont avec les pariétaux, les temporaux, le sphénoïde, & avec la première vertèbre du cou.

Il forme partie du crâne; il articule la tête avec le tronc; il donne passage

à la moëlle de l'épine , à des vaisseaux sanguins , à des nerfs , &c. &c.

*Des Temporaux.*

Ils sont situés sur les parties latérales inférieures du crâne. Leur figure est très-irrégulière. On les divise en deux faces , une externe convexe , & une interne concave.

La première présente cinq apophyses , savoir ; 1°. une que l'on appelle zygomatique , parce qu'elle forme , avec une de celles de l'os de la pommette , une arcade sous laquelle passe le tendon du muscle crotaphite ou temporal : elle s'étend de derrière en devant , & paroît partager l'os en deux parties , une supérieure & l'autre inférieure ; 2°. une autre qui est connue sous le nom d'apophyse transversale ou articulaire , laquelle coupe la première à angle droit , & se trouve couverte d'un cartilage pour son articulation avec le condyle de la mâchoire inférieure ; 3°. le rebord osseux du conduit auditif ; 4°. l'apophyse mastoïde qui ressemble à un mamelon , & qui est située à la partie postérieure & inférieure du temporal ; & 5°. enfin celle que l'on nomme styloïde , parce qu'elle a la forme d'un stylet. Celle-ci ne paroît pas faire partie de l'os des tempes , & ne lui est attachée que par une substance cartila-



gineuse, qui cependant s'ossifie presque toujours dans les sujets qui parviennent à l'âge adulte. Elle est reçue dans une avance que l'on appelle le chaton de l'apophyse styloïde. Ruysch a cru être le premier qui ait apperçu cette disposition, mais il avoit été prévenu par Fallope, qui en parle d'une manière très-précise dans ses observations anatomiques.

On trouve aussi à la face externe des temporaux trois échancrures, une nommée zygomatique, entre l'apophyse du même nom & la face convexe de ces os, une seconde appelée sphénoïdale, dans laquelle s'engage une des éminences de l'os sphénoïde, & qui se voit à leur partie antérieure; & une troisième à la partie postérieure, connue sous le nom de pariétale, parce qu'elle reçoit l'angle postérieur & inférieur de l'os pariétal. On y voit encore deux fosses. L'une sert à l'articulation de ces os avec la mâchoire inférieure: elle est peu profonde, & par conséquent du genre de celles que l'on nomme glénoïdes. Sa partie antérieure est séparée de la postérieure par une sorte de fente appelée fissure glénoïdale, ou fissure articulaire de l'os des tempes, & qui s'étend obliquement de l'ouverture du conduit auditif externe, jusqu'à l'apophyse épineuse du sphénoïde. Elle est recouverte

qui ne fait point partie de l'articulation, ne l'est que de périoste, ainsi que tous les autres os. L'autre fosse se nomme jugulaire, parce qu'elle reçoit la partie supérieure de la veine jugulaire interne. Elle est située plus inférieurement & plus en dedans que la première. Celle du côté droit est ordinairement plus large, parce que le sinus latéral droit qui fournit le sang à la veine jugulaire du même côté, est plus large que le gauche. La rainure mastoïdienne creusée au dessous de l'apophyse dont elle porte le nom, & qui sert à donner attache au corps charnu postérieur du digastrique, peut être regardée comme une troisième fosse de la face externe des temporaux.

Enfin, cette même face est percée de cinq trous. Le premier se voit au fond de l'échancrure sphénoïdale; il conduit à la trompe d'Eustache, canal osseux qui s'ouvre dans la caisse du tambour. Le second est le trou auditif externe. Le troisième est nommé stylo-mastoïdien, parce qu'il est placé entre les apophyses styloïde & mastoïde; c'est par ce trou que se termine un canal tortueux pratiqué dans l'épaisseur de l'os des tempes, & qui transmet la portion dure du nerf auditif hors du crâne. Le quatrième est celui du canal carotidien dans lequel sont reçus l'artère du même nom, & deux filets nerveux



qui appartiennent au grand nerf intercostal. Le cinquième enfin porte le nom de trou mastoïdien postérieur, parce qu'il est situé derrière l'apophyse mastoïde : il laisse entrer dans le crâne, des veines qui viennent des parties latérales & postérieures de la tête, & qui vont s'ouvrir de chaque côté dans le sinus latéral.

La face interne des temporaux peut aisément se diviser en trois parties ; une supérieure légèrement concave ; une moyenne, qui a la forme d'une pyramide triangulaire ; & une troisième plus petite, & en quelque sorte anguleuse. La première se nomme la partie écailleuse, eu égard à la ressemblance qu'elle a avec une écaille de poisson ; la seconde s'appelle le rocher ou la partie pierreuse ; & la troisième porte le nom d'angle lambdaïde.

La partie écailleuse des temporaux est légèrement concave, garnie d'enfoncements qui répondent aux circonvolutions du cerveau, & de quelques scissures qui reçoivent des vaisseaux sanguins. Ce qu'elle offre de plus remarquable, est que son bord, qui est demi-circulaire, est taillé en biseau, de sorte que la lame externe avance beaucoup plus que l'interne. Il résulte de-là, que les temporaux appuient sur la partie inférieure des pariétaux. Par ce moyen, ils dé-

viennent comme des arcs-boutans situés au bas du crâne, & destinés à empêcher que les parois ne s'écartent en dehors. Les anciens ont dit que la future écailleuse qui unit les temporaux aux pariétaux, n'avoit pour cause que le peu d'épaisseur de ces os, à l'endroit par où ils se joignent ensemble; mais, lorsque les autres futures commencent à se former, les os du crâne ne sont pas plus épais que ceux-ci, & cependant elles présentent de véritables engrénures, ce qui montre que la future écailleuse est entrée dans les vues de la Nature, qui la destinoit à rendre les temporaux capables de la fonction qu'on vient de leur assigner.

La partie pierreuse de ces os, ou le rocher, ainsi appelé eu égard à sa forme & à sa dureté, a une base tournée en dehors, en arrière & en bas; une pointe située en devant, en dedans & en haut; trois faces, une antérieure, une postérieure & une inférieure; & trois angles, un antérieur, un postérieur & un inférieur. La base du rocher fait partie de la face externe des temporaux. La pointe est percée par l'orifice interne du canal carotidien. La face supérieure a un trou vers sa partie moyenne, lequel sert à transmettre un filet nerveux dans l'aqueduc de Fallope. La postérieure en a un autre.



plus large & plus évasé, que l'on appelle le trou auditif interne. L'inférieure est tournée vers le dehors du crâne. Le bord antérieur du rocher a peu d'étendue. Le supérieur est alongé, & creusé par une scissure qui reçoit un des sinus de la dure-mère, nommé sinus pierreux; & le postérieur est échancré de manière à former par sa réunion avec une partie de l'occipital, un trou que l'on nomme déchiré postérieur, lequel transmet le sang contenu dans les sinus latéraux & les nerfs de la huitième paire, hors du crâne. Une languette osseuse qui, pour l'ordinaire, appartient au temporal, sépare le passage du nerf qui est antérieur & le plus petit, de celui de la veine qui est postérieur & le plus grand.

L'angle lamboïde est creusé pour former une partie des fosses postérieures & inférieures du crâne. Il a en outre une gouttière très large, pratiquée à la base du rocher, où est reçue une partie du sinus latéral de chaque côté.

La structure intérieure des temporaux est un peu différente de celle des autres os du crâne. Ils sont minces, & presque sans diploé à leur partie supérieure; fort épais & très-solides à leur partie inférieure, au milieu de laquelle se rencontrent plusieurs cavités qui servent à l'organe de l'ouïe, & qui sont le conduit

auditif osseux, la caisse du tambour, le labyrinthe composé du vestibule, du limaçon & des trois canaux demi-circulaires, & le conduit auditif interne.

On trouve ces os partagés dans les enfans en deux parties, l'une supérieure & l'autre inférieure. Un cercle osseux creusé intérieurement par une rainure assez profonde, tient à la première. La seconde présente beaucoup de bossellures qui répondent aux cavités dont elle est percée. On ne voit nul vestige de conduit auditif externe. L'apophyse mastoïde, la styloïde manquent en entier, &c. Le premier changement qui leur arrive, est que les deux parties principales qui les composent, se réunissent, & que le conduit auditif osseux se développe en s'ossifiant du centre à la circonférence, ce qui fait que l'on trouve souvent la paroi de ce conduit percée dans son milieu, lorsque les sujets sont peu avancés en âge. On voit ensuite l'apophyse mastoïde s'élever; après quoi, celle que l'on nomme styloïde se forme à son tour, & s'unit enfin au reste de l'os, lorsqu'on est parvenu à l'âge adulte.

La situation particulière des temporaux consiste à avoir leur apophyse zygomatique tournée en devant & placée horizontalement.

Ils ont des connexions avec les os



pariétaux, l'occipital, le sphénoïde, les os de la pomette & la mâchoire inférieure.

Leur usage se conçoit aisément d'après ce qui vient d'être dit.

### *Du Sphénoïde.*

Cet os, autrement appelé os basilaire ou cunéiforme, est situé à la partie antérieure ou moyenne de la base du crâne. Sa figure est extrêmement bizarre. Il a deux faces, une antérieure, inférieure & externe, & une supérieure & interne qui fait partie de la cavité du crâne.

Sa face externe présente des éminences, des fosses, des échancrures, des trous, des fentes, des conduits, &c. Les éminences sont, 1<sup>o</sup>. deux apophyses temporales très-éloignées l'une de l'autre; 2<sup>o</sup>. deux apophyses orbitaires situées entre les premières; 3<sup>o</sup>. deux apophyses ptéridiennes composées chacune de deux ailes, dont l'externe plus large & plus mince, & l'interne plus étroite, plus épaisse, & terminée en bas par un crochet sur lequel se contourne le tendon d'un des muscles du voile du palais, nommé péristaphylin interne; 4<sup>o</sup>. deux apophyses épineuses situées fort postérieurement; 5<sup>o</sup>. une languette osseuse en devant, qui entre dans une échancrure postérieure de l'os ethmoïde; 6<sup>o</sup>. une

épine située au milieu, laquelle fait partie de la cloison des narines, & soutient le vomer; & 7<sup>o</sup>. deux lames osseuses à la racine de l'aile interne de l'apophyse ptéridoïde, qui retiennent le vomer.

Les fosses font deux portions de fosses temporales, de fosses orbitaires & de fosses nasales; & deux fosses ptéridoïdiennes, dans chacune desquelles on trouve à la racine de l'aile interne de l'apophyse ptéridoïde, une petite cavité scaphoïde qui donne attache au muscle dont il vient d'être parlé. Les échancrures sont, deux échancrures temporales; deux échancrures orbitaires qui présentent sur leur bord une rainure qui reçoit le nerf maxillaire, & qui forment avec semblables échancrures de l'os maxillaire, la fente sphéno maxillaire ou orbitaire inférieure; deux échancrures ptéridoïdiennes que remplit la pointe des os du palais; & une échancrure nasale entre les apophyses ptéridoïdes.

Les trous de la face externe du sphénoïde sont au nombre de quatre de chaque côté, savoir; les trous optiques, les maxillaires supérieurs & inférieurs, à travers lesquels passent des nerfs de même nom; & les trous petits, ronds ou épineux, qui transmettent au dedans du crâne l'artère sphéno épineuse, ou l'artère moyenne de la dure mère. Les deux



premiers sont moins des trous que des conduits qui rampent quelque temps dans l'épaisseur de l'os. Les fentes, une de chaque côté, se nomment sphénoïdales ou orbitaires supérieures. Elles sont situées obliquement. Leur extrémité inférieure est en même temps en dedans & en arrière : elle est aussi fort large. La supérieure est en dehors & en devant : elle est fort étroite. Ces fentes laissent passer la troisième paire, la quatrième, la première branche de la cinquième & la sixième paire des nerfs de la moëlle allongée, & des vaisseaux sanguins, artères & veines. Enfin, les conduits, un de chaque côté, sont pratiqués à la base de l'apophyse ptérigoïde. Ils ont leur ouverture la plus large en devant. On les nomme ptérigoïdiens ou vidiens, du nom de Vidus Vidius, Médecin de François I, & Professeur au Collège Royal, qui les a décrits le premier.

Il ne reste plus à la face externe du sphénoïde que les ouvertures des sinus creusés dans l'épaisseur de sa partie moyenne ou de son corps, & qui se trouvent près la crête qui fait partie de la cloison des narines. Elles sont étroites, & se trouvent à la partie supérieure & postérieure des narines. Les sinus sphénoïdaux sont moins grands que les frontaux. Ils sont au nombre de deux, &

séparés par une cloison mitoyenne. Ils offrent beaucoup de variétés dans les différens sujets : j'en ai trouvé jusqu'à quatre séparés par trois cloisons différentes. Leur paroi antérieure paroît être formée par une lame osseuse d'une forme très-irrégulière, pointue, crochue, recourbée sur elle-même, & séparée du reste de l'os par une rainure ou scissure qui règne tout autour, mais qui s'efface dans l'âge adulte. Cette lame est ce qu'on nomme le cornet sphénoïdal. M. Bertin est le premier qui l'ait fait connoître.

La face interne de l'os sphénoïde est plus régulière que sa face externe. Elle ne ressemble pas mal à une chauve-souris dont les ailes seroient étendues. On peut la diviser en partie moyenne, qui fait comme le corps de l'os, & en parties latérales qui en font les ailes. La première est creusée comme une selle à cheval, ce qui fait que l'on appelle l'enfoncement qu'elle présente, selle du turc, & fosse pituitaire, parce qu'on a cru que le corps glanduleux qui y est logé, recevoit la pituité séparée dans les ventricules du cerveau. On voit aux quatre angles de cette fosse autant d'éminences nommées clinoides, & distinguées en antérieures & en postérieures. Celles-ci ne font pour l'ordinaire qu'un seul corps, qui paroît être ajouté au reste de l'os en manière d'epi-



physe , & qui ne s'y joint que dans un âge avancé. Il est fort ordinaire qu'une des apophyses clinoides antérieures tiennent à la postérieure du même côté , & qu'il descende du lieu de leur union , une languette osseuse qui va se perdre sur le corps du sphénoïde.

Les apophyses clinoides antérieures sont les parties les plus reculées de deux autres apophyses figurées comme les grandes ailes , situées à leur partie antérieure , & qu'on nomme assez mal-à-propos les petites ailes d'ingrassias. Les grandes ailes sont concaves pour former les fosses moyennes du crâne , & présentent des enfoncemens irréguliers qui répondent aux circonvolutions du cerveau. On rencontre au dedans du sphénoïde les huit trous & les deux fentes dont il a été parlé précédemment. On voit aussi sur les parties latérales & postérieures de son corps une échancrure de chaque côté , qui loge l'artère carotide interne à son entrée dans le crâne.

L'os sphénoïde a peu de substance celluleuse , ayant des cavités pratiquées dans sa partie la plus épaisse.

Cet os est composé dans l'enfance de trois pièces , dont l'une comprend son corps & ses petites ailes , & les deux autres forment les grandes ailes. Il n'a point de sinus. Les parties n'en

nommoit os planum; une supérieure qui soutient en partie les cellulosités de la grande échancrure de l'os coronal qui reçoit l'os ethmoïde, & une inférieure qui est pour ainsi dire en l'air. Elle a aussi deux extrémités; une antérieure plus étroite, & une postérieure plus large.

Le cornet de l'ethmoïde n'est qu'une lame osseuse dont la forme est allongée, qui est recourbée sur elle-même de dedans en dehors, & qui tient par un de ses bords à la partie inférieure & latérale externe de la portion anfractueuse du même os. Il présente deux faces, toutes deux très-raboteuses, une interne convexe, l'autre externe concave; un bord supérieur dont il vient d'être parlé, un inférieur qui ne tient à rien, & deux extrémités toutes deux fort pointues, l'une en devant, l'autre en arrière; celle-ci est la plus allongée.

L'os ethmoïde contribue souvent à la formation du trou borgne ou épineux que j'ai décrit en parlant du coronal, & presque toujours à celle des trous orbitaires internes, dont j'ai fait aussi mention dans l'histoire de cet os. Il ne contient aucune portion de substance celluleuse, & il est mince & fragile dans toutes ses parties. Santorini pense qu'il est continu au vomer, & ne forme qu'une seule & même pièce avec lui, & que s'il en



paroît distinct, c'est parce qu'il a trop peu de solidité pour que l'os puisse être conservé dans son entier. Il dit aussi avoir observé que la partie antérieure du cornet qu'il forme est quelquefois creuse en dedans, & qu'elle renferme une portion de membrane pituitaire qui en tapisse la cavité. Mais de Haller soupçonne que cette prétendue cavité n'est qu'une scissure destinée à loger quelques vaisseaux sanguins.

L'os ethmoïde est composé de trois pièces dans les enfans ; d'une moyenne entièrement cartilagineuse, & de deux latérales déjà ossifiées.

Sa situation particulière est telle, que l'apophyse *crista galli* est en haut & en devant, & la lame perpendiculaire en bas.

Ses connexions sont avec le coronal, le sphénoïde, les os maxillaires, ceux du palais, les os unguis, les os propres du nez, les cornets inférieurs & le vomer ; & ses usages de contribuer à la formation du crâne, à celle des narines & des orbites, de transmettre les nerfs olfactifs, de rendre les cavités des narines anfractueuses, &c.

#### *Des Os Wormiens.*

Le nombre, la figure & la position de ces os n'ont rien de régulier. On les

trouve en plus grand nombre dans les sujets forts jeunes, que dans ceux qui sont plus avancés en âge. Ils sont placés pour l'ordinaire le long de la future lambdoïde qui unit l'occipital avec les os pariétaux. On en trouve aussi fréquemment dans la future sagittale, & quelquefois dans la coronale, la sphénoïdale, & les autres. Ils paroissent plus grands au dehors qu'au dedans du crâne, parce que les sutures par lesquelles ils tiennent ensemble ou aux os voisins, s'effacent plutôt en dedans qu'en dehors. Hunaud dit pourtant avoir vu de ces os surnuméraires qui étoient plus grands vers l'intérieur du crâne qu'à l'extérieur, & qui même ne paroissoient point au dehors.

Le nom qu'on leur donne vient de celui d'Olaius Wormius, célèbre Professeur en Médecine à Copenhague, auquel on en attribue la découverte, mais Winslow dit qu'ils avoient été remarqués auparavant par Gunterius Andernachus, Médecin de François I, puis Professeur en Médecine à Strasbourg. Quelques-uns les appellent encore les clés du crâne, par la comparaison qu'ils en font avec les pièces qui ferment les voûtes. Ils paroissent n'avoir aucun usage déterminé, & n'être que le résultat de la manière dont procède l'ossification dans le fœtus; car si elle commence en un grand nombre,  
de



de points à-la-fois, chacun d'eux deviendra le centre d'autant d'os séparés les uns des autres, mais qui pourtant ne tarderont pas à s'unir ensemble, en vertu du mécanisme par lequel les sutures s'effacent dans un âge avancé.

On rencontre encore en certains sujets à la partie supérieure de l'occipital un os triangulaire, d'une étendue assez considérable, qui pour l'ordinaire est séparé en deux dans sa longueur par une suture particulière. On trouve aussi, quoique plus rarement, un second os triangulaire, mais plus grand que le précédent, dans l'union de la suture coronale avec la sagittale. Les Chirurgiens doivent avoir attention, dans le traitement des plaies de tête, de ne pas prendre les sutures de ces os particuliers pour des fractures.

#### *De la Face.*

La face est composée de deux mâchoires, l'une supérieure, l'autre inférieure. La supérieure est faite de l'assemblage de treize os, sans y comprendre les dents. Ces os sont les deux maxillaires, ceux de la pommette, ceux du palais, les os unguis, les os propres du nez, les cornets inférieurs & le vomer. La mâchoire inférieure n'est qu'un seul os que l'on désigne par le nom d'os de la mâchoire inférieure.

*Des Os Maxillaires.*

Ces os forment la plus grande partie de la mâchoire supérieure. Ils sont placés l'un à côté de l'autre à la partie moyenne de la face. Leur figure est irrégulière. On peut les diviser en deux faces, une externe qui se voit sans les séparer, & une interne qu'on ne peut voir que quand ils sont écartés, & qui fait portion des narines.

La face externe des os maxillaires a plusieurs éminences, savoir : une demi-épine inférieure & antérieure, qui réunie avec celle de l'os opposé, forme l'épine antérieure des narines ; une apophyse grêle qui monte presque perpendiculairement sur le côté du nez, & que l'on nomme apophyse nasale, apophyse montante ou perpendiculaire ; un rebord osseux qui fait partie de celui de l'orbite en devant & en bas ; une grande impression triangulaire & dentelée pour la jonction de ces os avec ceux de la pommette, & qui porte le nom d'apophyse malaire ; une tubérosité tournée en arrière, une apophyse palatine, & une arcade alvéolaire, ainsi appelées parce que l'une fait partie du palais, & que l'autre qui soutient les dents est creusée d'alvéoles pour en recevoir les racines.



Cette même face a aussi des enfoncemens ou fosses; un antérieur superficiel, & nommé fosse maxillaire, un supérieur qui fait partie de l'orbite; un postérieur externe qui concourt à la formation de la fosse zygomatique ou temporale; un inférieur qui fait portion du palais.

On y voit encore des échancrures, une antérieure ou nasale, une supérieure qui reçoit l'os unguis; une postérieure supérieure, qui réunie avec pareille échancrure du sphénoïde, forme la fente sphéno-maxillaire ou orbitaire inférieure; une postérieure inférieure nommée palatine, parce qu'elle loge la portion quarrée de l'os du palais; & deux autres très-petites, dont une réunie avec l'os du palais produit un trou nommé palatin postérieur, & l'autre jointe avec celle de l'os maxillaire du côté opposé, fait le trou palatin antérieur.

On trouve dans la fosse orbitaire de l'os maxillaire une fissure ou fêlure qui s'étend de derrière en devant, & qui couvre un canal pratiqué dans l'épaisseur de l'os, auquel on donne le nom de canal sous-orbitaire. Ce canal a son orifice postérieur au milieu de l'échancrure sphéno-maxillaire, & l'antérieure à la face antérieure de l'os. Celui-ci se nomme trou orbitaire inférieur. Il transmet un

nerf & des vaisseaux sanguins. On voit aussi dans la fosse palatine de nombreuses aspérités, & des sillons qui s'étendent de la partie postérieure à l'antérieure; un qui est plus près de l'arcade alvéolaire, l'autre qui en est plus éloigné, & qui approche de la partie moyenne du palais, séparés l'un de l'autre par une avance osseuse très marquée, & destinés tous deux à loger les rameaux de la branche du nerf maxillaire supérieur qui se porte au palais.

La face interne des os maxillaires est concave pour former les cavités des narines. On y observe le long du bord par lequel ces os se touchent, une crête qui se réunit avec celle du côté opposé. Cette crête est plus épaisse & plus élevée en devant, plus basse & plus mince en arrière. Sa partie épaisse & séparée de l'autre par un trou qui va se rendre à celui qui a été décrit sous le nom de palatin antérieur. Les deux os maxillaires ne se joignent pas assez exactement, pour ne pas laisser en dedans une rainure qui reçoit le bord inférieur du vomer. On remarque vers le milieu de leur apophyse montante, une tubérosité superficielle qui soutient les cornets inférieurs; sur le bord postérieur de cette apophyse, une gouttière plus large en haut, & en bas qu'à sa partie moyenne, qui descend



obliquement de devant en arrière, & qui loge le canal nasal; & à la partie postérieure une grande ouverture qui mène à une cavité fort étendue, que l'on connoît sous les noms d'antre d'Hygmore & de sinus maxillaire.

Ce sinus occupe presque toute l'épaisseur de l'os. Il s'étend jusques vers le haut de l'arcade alvéolaire, & reçoit quelquefois les extrémités des racines des dents qui y sont faillie, & qui ne sont recouvertes en cet endroit que d'une lame offense fort mince; d'où il résulte qu'on peut en perçant l'alvéole des dents molaires, parvenir avec assez de facilité dans l'intérieur de ce sinus. C'est par cette voie qu'on procure une issue aux abcès qui s'y forment, & qu'on y porte des médicamens convenables aux différentes affections contre nature auxquelles il est sujet.

Il y a dans l'épaisseur des os maxillaires deux canaux qui rampent le long de la partie externe de leur sinus. L'un est antérieur & supérieur; l'autre postérieur & inférieur. Le premier vient du canal sous-orbitaire avec lequel il communique; le second a son entrée fort étroite & fort oblique au voisinage de la tubérosité maxillaire. Ils se portent tous deux vers l'arcade alvéolaire. Leur usage est d'y conduire les nerfs & les vaisseaux san-

guins destinés à la nourriture des dents. M. Bertin les a décrits comme s'ils eussent été ignorés jusqu'à lui ; cependant Fallope en avoit autrefois fait mention , & depuis cet Auteur ils ont été renouvelés par Rau & par plusieurs Anatomistes modernes.

Les os maxillaires contiennent peu de substance celluleuse. Ils sont disposés dans le fœtus à peu près comme dans l'adulte , excepté qu'ils n'ont ni sinus , ni bords avéolaires. On y voit aussi du côté du palais une espèce de fêlure , qui paroît séparer la partie qui soutient les dents incisives & les dents canines , d'avec le reste de ces os. Cette fêlure se voit encore à l'âge de cinq ou six ans ; mais elle s'efface ensuite & disparoît entièrement.

La situation particulière des os maxillaires est telle , que leur apophyse palatine est en dedans & dans un plan parallèle à l'horizon , & que leur apophyse montante s'élève perpendiculairement.

Leurs connexions sont entre eux , avec les os du palais , les os propres du nez , les os unguis , ceux de la pommette , les cornets inférieurs , le sphénoïde , l'ethmoïde , le coronal & le vomer. Leurs usages sont multipliés.

#### *Des Os de la Pommette.*

Ils sont situés sur les parties latérales



de la face , & appuyés sur l'apophyse malaire des os maxillaires. Leur figure n'a rien de régulier ; on peut cependant les comparer à un quarré , ce qui permet d'y distinguer outre les deux faces , l'une antérieure convexe , & l'autre postérieure concave ; quatre bords , deux supérieurs & deux inférieurs ; l'une interne , & l'autre externe ; & quatre angles , un inférieur , un supérieur , un interne & un externe.

La face convexe des os de la pommette est raboteuse , & percée de quelques trous qui communiquent dans l'orbite pour le passage de petits filets nerveux. Leur face concave n'a rien de remarquable. Les bords supérieurs de ces os sont fort alongés. Il part de l'interne une lame osseuse qui se réfléchit de devant en arrière , & qui fait partie de l'orbite & de la fosse zygomatique. Leurs bords inférieurs sont très-courts. Leur angle supérieur peut être appelé angulaire externe , parce qu'il s'unit avec celui du même nom qui appartient au coronal. Leur angle inférieur se réunit avec l'interne , pour s'appliquer ensemble à l'apophyse malaire de l'os maxillaire ; & l'externe porte le nom d'apophyse zygomatique , parce qu'il forme une arcade avec une des éminences de la face externe du temporal.

La situation particulière des os de la pommette n'a pas besoin d'être indiquée.

Leur substance est assez solide. Ils contiennent peu de tissu cellulaire. Leur disposition est à peu de chose près la même dans le fœtus que dans l'adulte. Ils s'unissent avec l'os maxillaire, le temporal, le coronal & le sphénoïde. Leur usage est de former la partie saillante de la joue, de donner attache à des muscles, &c. &c.

### *Des Os du Palais.*

Vidus Vidius a le premier observé que ces os ont une figure très-irrégulière. Ils sont situés à la partie postérieure de la voûte du palais entre les deux os maxillaires, d'où ils s'avancent jusqu'au fond de l'orbite, en montant le long des apophyses ptérigoïdes. On peut diviser chacun de ces os en quatre parties; une inférieure antérieure qui est nommée palatine, parce qu'elle fait portion du palais; une inférieure postérieure que l'on appelle ptérigoïdienne, parce qu'elle est reçue dans l'échancrure inférieure des apophyses ptérigoïdes; une moyenne ou nasale qui est située le long de la partie postérieure ou externe des fosses nasales; & une quatrième supérieure ou orbitaire, qui entre dans la composition de l'orbite.

La première a une forme à peu près quarrée. Elle est creuse en dessous du



côté du palais, & en dessus du côté des narines. Son bord antérieur est reçu dans l'échancrure palatine de l'os maxillaire. Le postérieur est échancré. Il a intérieurement une avance, qui unie avec celle de l'os du côté opposé, forme l'épine postérieure des narines. Enfin l'interne, celui par lequel les os du palais se touchent, est assez épais du côté des narines, pour former la continuation de la crête qui sépare ces deux cavités.

La seconde portion des os du palais est pointue & creusée en deux endroits, pour être reçue dans une des échancrures du sphénoïde, & concourir à la formation des fosses ptérigoïdiennes. Elle est séparée de la première & de la troisième par une gouttière oblique qui sert à former le conduit & le trou palatin postérieur, dont il a été parlé dans la description de l'os maxillaire. Ce conduit n'est pas unique, comme on le dit ordinairement. Il s'en trouve presque toujours trois; un grand & large qui s'ouvre dans le palais; un moyen qui aboutit au bas de l'aile interne de l'apophyse ptérigoïde; & un troisième plus petit, dont l'ouverture se rencontre entre la tubérosité maxillaire & la partie inférieure de la grande aile de la même apophyse. Ils logent des nerfs qui viennent du même tronc, mais dont la destination est différente.

La troisième partie de l'os du palais n'est qu'une lame osseuse concave en dedans, & garnie d'une crête qui soutient une partie du cornet inférieur, & convexe & raboteuse en dehors, pour s'appliquer à l'os maxillaire, & se souder avec lui.

La quatrième partie varie beaucoup : tantôt elle présente cinq faces, tantôt quatre, & tantôt trois. Il y en a toujours une qui fait partie de l'orbite, & une autre qui sert à former la fosse zygomatique. Cette partie de l'os du palais est creuse. On y trouve quelquefois antérieurement une cavité demi-sphérique, & pour lors il y en a une semblable à la partie postérieure de l'os ethmoïde, de sorte que ces deux os forment par leur rencontre une cavité, ou si l'on veut une espèce de sinus qui s'ouvre dans la partie anfractueuse de l'os ethmoïde, & de-là dans le nez. La partie supérieure de l'os du palais est toujours séparée de la partie moyenne par une échancrure, qui réunie avec pareille échancrure de l'os sphénoïde, forme ce qu'on appelle le trou sphéno-palatin, par lequel les fosses zygomatiques communiquent avec les fosses nasales, & qui transmet dans ces dernières des vaisseaux sanguins & des nerfs.

La situation particulière des os du



palais est suffisamment indiquée par ce qui vient d'être dit. Ces os sont trop minces pour contenir de la substance celluleuse. Ils ne présentent pour ainsi dire aucune différence dans les enfans, & sont unis avec les os maxillaires, le sphénoïde, l'ethmoïde, les cornets inférieurs & le vomer. Leur usage est de faire partie du palais, du nez, des orbites, &c.

#### *Des Os Unguis.*

Ces os sont minces & petits, situés à la partie antérieure interne des orbites derrière les apophyses montantes des os maxillaires, & au devant de l'ethmoïde. Leur figure approche de celle d'un ongle, d'où on a tiré leur nom. Ils ont deux faces; une externe, concave & polie, tournée vers l'orbite; une interne, convexe & raboteuse qui s'applique à l'os ethmoïde; une extrémité supérieure, étroite & arrondie; une extrémité inférieure plus large; un bord postérieur très-mince, & un antérieur creusé en manière de gouttière. Cette gouttière descend au-delà du niveau du bord inférieur de l'os, pour se joindre à une languette osseuse qui appartient aux cornets inférieurs. Elle a si peu d'épaisseur qu'elle est percée à jour. Elle reçoit le sac

& le commencement du canal lacrymal.

Les os unguis n'ont que de la substance compacte. On les trouve formés dans les enfans, presque comme dans l'adulte. Ils s'unissent à l'os maxillaire, à l'os ethmoïde, au coronal & aux os propres du nez. Leur situation est facile à comprendre, par ce qui vient d'être dit. Leur usage est d'entrer dans la composition de l'orbite, de soutenir les voies lacrymales, &c. Ces os sont presque toujours altérés dans la fistule lacrymale. Ils sont quelquefois si adhérens à la partie antérieure de l'os planum, qu'on pourroit les prendre pour une portion de l'ethmoïde. Il se voit aussi des sujets dans lesquels ils manquent tout-à-fait. Alors l'os planum s'avance jusqu'à l'apophyse montante de l'os maxillaire, ou cette apophyse, plus large qu'elle ne doit être, s'avance vers l'os planum.

#### *Des Os propres du Nez.*

Ces os forment la partie supérieure de la voûte du nez. Leur figure approche d'un quarré allongé. On y distingue deux faces, une antérieure & une postérieure; deux extrémités, une supérieure & une inférieure & deux bords, un externe & un interne.

La face externe des os du nez est un peu convexe & assez unie. L'interne est



concave & inégale. Leur partie supérieure est plus épaisse que l'intérieure ; celle-ci se trouve comme découpée inégalement pour favoriser l'attache des cartilages du nez. Leur bord externe n'a rien de particulier. Il est le plus long, & descend obliquement de dedans en dehors. On le trouve dentelé. Leur bord interne est assez épais & dentelé aussi. Il descend tout droit. Il résulte de son union avec celui du côté opposé, une crête assez élevée qui se porte en arrière du côté de la cavité intérieure des narines, & qui reçoit la lame perpendiculaire de l'os ethmoïde, sur laquelle les os du nez sont appuyés. Cette connexion rend raison des accidens graves auxquels donnent quelquefois lieu des coups & des chûtes sur le nez, qui ne paroissent pas fort considérables. L'effet du coup passe des os du nez à la lame perpendiculaire de l'os ethmoïde, laquelle le transmet à la lame criblée du même os ; & si celle-ci, qui est très-mince, vient à se rompre, il en résulte épanchement, déchirement des nerfs olfactifs, inflammation des parties internes, &c.

Les os propres du nez sont percés pour l'ordinaire d'un trou par lequel passent de petites artères qui vont s'ouvrir dans les vaisseaux de la membrane pituitaire. Cette disposition connue peut

expliquer la rougeur vive qu'on remarque à la racine & sur les côtés du nez, chez ceux qui étant tourmentés de fièvre aiguë, doivent éprouver une crise par le saignement de nez; car, comme les vaisseaux qui passent par les trous en question, vont se rendre dans ceux de la membrane pituitaire, ces derniers ne peuvent être engorgés jusqu'à un certain point, sans que les premiers le soient aussi. C'est par cette rougeur, par la démangeaison qui se faisoit sentir au dedans des narines, par la couleur vive & brillante des yeux, & par la crainte que le malade avoit d'être blessé par un serpent rouge & enflammé qu'il croyoit avoir devant lui, que Galien connut & prévint dans une occasion importante, qu'il alloit se faire une hémorragie par les narines. Les autres Médecins vouloient qu'on eût recours à la saignée, & lui-même avoit été de cet avis; mais un examen plus attentif l'engagea à se rétracter, de peur que la crise n'en fût troublée. Il dit qu'on approchât un vaisseau pour recevoir le sang. Ses confrères crurent pouvoir tourner sa demande en dérision; mais le sang qui sortit en abondance de la narine droite, les couvrit bientôt de honte.

Les os du nez sont formés dans les enfans à peu près comme dans les adultes.



Leur situation particulière consiste à avoir leur face convexe en devant , & leur extrémité la plus étroite & la plus épaisse en haut. Ils s'unissent entr'eux , avec les os maxillaires , le coronal & l'os ethmoïde. Leurs usages sont sensibles.

*Des Cornets inférieurs du nez.*

La figure de ces os approche de celle de la moitié d'une coquille de moule. Ils sont situés à la partie inférieure des fosses nasales , de manière qu'on peut y considérer deux faces , une interne concave , & une externe convexe qui regarde la cloison du nez. Ils présentent aussi deux extrémités pointues , l'antérieure moins allongée & plus large que la postérieure ; deux bords , un inférieur qui ne tient à rien , qui est recourbé en dehors & garni d'aspérités , & un supérieur sur lequel se voient deux apophyses , une petite antérieure , qui s'avance de bas en haut vers l'os unguis , & qui achève le canal nasal ou lacrymal , & une plus grande qui descend en se recourbant vers la face concave de ces os.

Les cornets inférieurs du nez n'ont pas de substance celluleuse. Ils présentent peu de différence dans les enfans. Leur situation est facile à saisir d'après la description qui vient d'en être donnée. Ils sont joints aux os maxillaires & aux os

du palais. Leur usage est de rendre les cavités des narines anfractueuses. Santorini les regarde comme des apophyses des os du palais, & d'autres, comme une continuation de l'os ethmoïde. On trouve quelquefois dans chaque narine, au-dessous de ces os, une lame osseuse qui leur ressemble, & qui est une production de la paroi interne du sinus maxillaire. Il y a pour lors trois cornets dans chaque narine, & celui du milieu est le plus large. On y voit souvent encore d'autres petits os qui, par leur figure, mériteroient aussi de porter le nom de cornets; mais la situation, la grandeur & le nombre en sont indéterminés.

*Du Vomer.*

Le vomer fait la partie postérieure & inférieure de la cloison du nez. Sa figure approche de celle d'un quarré oblique. On y distingue deux faces, une à droite, l'autre à gauche; & quatre bords, un supérieur qui a une rainure assez profonde destinée à recevoir une partie de la crête du sphénoïde; un antérieur oblique, avec lequel vient s'unir la partie inférieure de la lame perpendiculaire de l'os ethmoïde, & qui offre aussi en quelques sujets une rainure fort sensible; un inférieur mince & irrégulièrement dentelé.



qui est reçu dans l'écartement qui règne le long du bord interne des os maxillaires & des os du palais; & un postérieur oblique, un peu tranchant, qui ne touche à aucun os, & qui s'étend depuis l'extrémité des os du palais jusqu'au milieu du corps du sphénoïde.

Cet os est souvent percé d'une ouverture à sa partie moyenne, de sorte qu'il n'y a que la membrane pituitaire qui fasse la séparation des narines : quelquefois il manque en entier, & la narine gauche s'ouvre dans la droite, & *vice versa*. Il est encore assez ordinaire de trouver le vomer incliné à droite ou à gauche indifféremment; alors le passage de l'air est moins libre dans la narine vers laquelle il se porte. J'ai deux fois été consulté par des personnes qui étoient en cet état, & que l'on croyoit attaquées de polype. La cloison penchoit à gauche chez toutes les deux.

Le vomer est entièrement compacte & fort mince. Dans le fœtus, il est composé de deux lames qui restent long-temps séparées. Sa situation a été exprimée dans ce qui vient d'en être dit. Ses connexions sont avec le sphénoïde, l'ethmoïde, les os du palais & les os maxillaires. Il forme la plus grande partie de la cloison du nez. Santorini le regarde comme un prolongement de l'os ethmoïde.

Les os qui composent la mâchoire

supérieure sont unis ensemble par des sutures superficielles, & du genre de celles que l'on nomme harmoniques, & avec certains os du crâne, par des sutures de même espèce, mais que l'on désigne par des noms particuliers, pour les distinguer de celles qui unissent les os du crâne entre eux. On observe donc sur une tête entière trois espèces de sutures; les unes appartiennent en propre aux os du crâne, les secondes lui sont communes avec quelques-uns des os de la face, & les troisièmes se remarquent dans la jonction de ces derniers les uns avec les autres.

Les sutures propres se divisent en vraies & en fausses. Les vraies sont au nombre de trois; la coronale, qui joint le coronal au bord antérieur des pariétaux; la sagittale, qui règne le long du bord supérieur de ces os, & qui prend son nom de ce qu'étant considérée avec la coronale, elles représentent une flèche montée sur un arc; & la lambdoïde qu'on a comparée avec la lettre  $\Lambda$  des Grecs, & qui fait la connexion des bords postérieurs des pariétaux avec les bords supérieurs de l'occipital. Les sutures fausses se nomment aussi écailleuses ou squammeuses, eu égard à la ressemblance qu'elles ont avec la manière dont se joignent les deux parties des coquilles bivalves. Il n'y en a que deux, une de chaque côté, à l'endroit



où le bord inférieur du pariétal s'unit au bord supérieur de l'os temporal.

Les sutures communes du crâne sont au nombre de quatre ; la sphénoïdale & l'ethmoïdale , qui entourent de tous côtés les os dont elles empruntent le nom ; la zygomatique , qui joint l'os de la pommette à l'os temporal ; & la transversale , qui passe d'une tempe à l'autre , & qui est commune au coronal , aux os de la pommette , aux os unguis , aux os maxillaires , & aux os propres du nez.

Le nombre des sutures du crâne varie beaucoup. On trouve souvent , même dans l'adulte, le coronal partagé en deux pièces, ce qui prolonge la suture sagittale jusqu'à la racine du nez. Quelques-uns ont avancé que cette suture alloit quelquefois jusqu'au bas de l'occipital , qui se trouvoit aussi divisé en deux pièces ; mais Fallope le nie , & les Anatomistes modernes n'en parlent pas.

Les os wormiens rendent les sutures d'autant plus nombreuses , qu'ils sont eux-mêmes en plus grand nombre. Riolan dit que Sylvius avoit , parmi ses raretés anatomiques , un crâne auquel on remarquoit deux sutures sagittales éloignées l'une de l'autre d'un bon travers de doigt. Le même auteur dit avoir vu aussi deux sutures lambdoïdes sur une même tête. Van Swieten en gardoit une dont la suture

sagittale étoit fort étroite du côté de l'occiput & du côté du front, mais dont les zigzags étoient plus marqués vers le vertex, & lui donnoient la largeur d'un pouce.

On dit que l'usage des sutures étoit non-seulement d'amortir la violence des coups auxquels le crâne se trouve exposé, mais encore d'empêcher qu'une fracture ne passe d'une de ses pièces à l'autre. On a ajouté qu'elles servoient en outre à donner passage à la transpiration des parties contenues dans le crâne. L'expérience montre assez que le premier de ces usages n'est pas vrai, & la raison détruit le second; car on ne voit pas comment le cerveau pourroit transpirer à travers les sutures qui sont très ferrées, & dans la partie la plus profonde desquelles on trouve des fibres membraneuses qui unissent chaque os à son voisin de la manière la plus intime. Les sutures ne paroissent être que le résultat de la manière dont le crâne s'ossifie.

#### *De la Mâchoire inférieure.*

La mâchoire inférieure est composée dans les jeunes sujets de deux pièces qui s'unissent avec l'âge, de manière qu'il n'est plus possible de les séparer; & alors elle ne présente plus qu'un seul os, dont la figure approche de celle d'un fer à cheval. On y distingue deux faces, une



externe qui est convexe, & une interne qui est concave, & qui forme une espèce d'arcade plus arrondie dans l'homme que dans les quadrupèdes, où la mâchoire fait un angle aigu dans son milieu.

On considère aussi à la mâchoire inférieure un corps & deux branches. Le corps en fait la partie antérieure, & les branches la postérieure. Le corps se trouve comme partagé dans son milieu par une ligne un peu saillante, qui marque l'endroit de l'union des deux pièces qui composent la mâchoire dans les enfans : c'est cette ligne qu'on nomme la symphyse du menton. Tout le bord supérieur se trouve garni de plusieurs cavités nommées alvéoles, dont le nombre le plus ordinaire est de seize dans les adultes, & dont les antérieures sont simples, & les postérieures composées, eu égard au nombre plus ou moins grand des racines des dents molaires. Le bord inférieur, appelé la base, a deux lèvres distinguées en externe & en interne.

Les deux branches de la mâchoire inférieure se portent en arrière & en haut. Elles se terminent en bas par un angle arrondi & garni de beaucoup d'aspérités, que l'on nomme l'angle de la mâchoire inférieure, & en haut par deux apophyses, une antérieure nommée coronéide, & une postérieure appelée condyloïde. La

première est pointue, & formée du concours de deux lignes obliques qui s'élèvent des parties latérales du corps de la mâchoire inférieure, du côté de sa face concave & de sa face convexe. Le postérieur est alongé; il porte sur un col courbé en devant, & présente deux angles, un externe qui est antérieur, & un interne qui est postérieur. L'apophyse condyloïde est garnie de cartilage dans presque toute son étendue, pour s'articuler avec l'os des tempes; mais ce cartilage est beaucoup plus épais à la face antérieure qu'à la postérieure.

On voit au milieu de la face interne de chacune des branches de la mâchoire inférieure, un conduit qui règne tout le long de cet os, & qui va s'ouvrir de chaque côté du menton, par un trou que l'on nomme mentonnier, eu égard à sa situation. Ce conduit reçoit une artère, une veine & un nerf qui se distribuent non seulement aux parties de la mâchoire inférieure, mais encore aux dents qui y sont enchassées. Il y en a souvent un autre au-dessous de son ouverture postérieure, lequel est creusé très-superficiellement sur la face interne de la branche de la mâchoire. Quelquefois à la place de ce second conduit, on trouve une scissure assez profonde. Il donne passage à une branche du nerf maxillaire infé-



rieur , qui va au muscle mylo-hyodien & à la partie antérieure du digastrique.

La mâchoire inférieure a peu de substance diploïque , étant creusée par le conduit dont il s'agit & par les alvéoles. Indépendamment de ce qu'elle est formée de deux pièces dans le fœtus & dans les jeunes enfans , on n'y voit point de bord alvéolaire , ni ces lignes obliques qui vont former l'apophyse coronoïde , & dont il vient d'être parlé. Les condyles , quoique tendres & délicats , sont déjà ossifiés , contre ce qui arrive au plus grand nombre des autres os , dont les éminences articulaires ne sont encore que des cartilages dans le fœtus.

Cet os est articulé avec l'apophyse transverse & la partie antérieure de la cavité glénoïde de l'os des tempes , qui se trouve recouverte d'une croûte cartilagineuse. Il y a outre cela dans l'intérieur de l'articulation , un cartilage intermédiaire qui est creusé sur ses deux faces , mince dans son milieu & fort épais à sa circonférence. Ce cartilage est attaché à la face interne du ligament capsulaire de l'articulation ; mais il paroît lié plus étroitement à la mâchoire inférieure dont il suit les mouvemens , qu'à l'os des tempes. Deux ligamens placés aux côtés de cette articulation , l'affermissent & en règlent les mouvemens. On les nomme

ligamens latéraux. L'un est externe & l'autre interne. Le premier descend de la partie de l'os des tempes où l'apophyse zygomatique & la transversale se réunissent l'un à l'autre, jusqu'au-dessous de l'angle externe du condyle de la mâchoire, de devant en arrière. Le second descend dans la même direction de l'apophyse épineuse du sphénoïde, jusqu'au-dessous de l'angle interne du même condyle; de sorte que ces deux ligamens se tendent lorsque les condyles se portent en arrière, & se relâchent au contraire lorsque les condyles se portent devant. Ils sont tous deux appliqués sur le ligament capsulaire, lequel tient d'une part à la circonférence de l'apophyse transversale de l'os des tempes, & de l'autre au col du condyle de la mâchoire inférieure, qu'il embrasse circulairement. On voit encore au voisinage de l'articulation dont il s'agit, un troisième ligament, qui peut-être a le même usage que le ligament latéral interne, & qui peut-être n'a que celui de protéger & de défendre les vaisseaux sanguins & les nerfs qui se portent au-dedans de la mâchoire. Il est fixé supérieurement au bord interne de la portion articulaire de la cavité glénoïde de l'os des tempes, au devant de la racine de l'apophyse styloïde, descend en s'élargissant entre les deux muscles ptérigoi-diens.



diens , & va s'attacher au-dessous de l'ouverture postérieure du canal pratiqué dans l'épaisseur de la mâchoire.

L'articulation de la mâchoire inférieure avec l'os des tempes tient du ginglyme & de l'arthrodie ; ce qui a donné lieu à Winslow de la nommer amphy-diarthrose. C'est au moyen de cette articulation , que la mâchoire peut non-seulement être abaissée & relevée , mais aussi portée en devant , en arrière & sur les côtés , ce qui permet aux dents antérieures de se rencontrer tantôt à la manière des tenailles , tantôt à la manière des ciseaux. Les mouvemens par lesquels la mâchoire inférieure s'abaisse ou se relève , ne se passent pas sur le condyle. Ils ont pour axe une ligne qui passeroit transversalement entre la partie moyenne & supérieure des branches de cet os. Ainsi , lorsque la mâchoire descend , les condyles se portent en devant & les angles reculent en arrière , & *vice versa* ; ce dont il est facile de s'assurer en faisant faire ces mouvemens à une personne maigre , & en les faisant soi-même , pendant qu'on appuie le pouce sur les angles de la mâchoire , & un des autres doigts sur le condyle du même côté. Cette explication rend raison du déplacement qui arrive à la mâchoire inférieure lorsqu'elle s'éloigne trop de la supérieure : car , comme les condyles se

portent naturellement en devant, si le mouvement d'abaissement se fait avec force, ils peuvent s'engager au-devant des apophyses transversales, & rendre le retour de la mâchoire inférieure à sa position ordinaire impossible, à moins qu'on ne la remette par quelqu'un des procédés que l'art prescrit.

Le mouvement par lequel la mâchoire inférieure est portée en devant & en arrière, est un mouvement de totalité, qui s'exécute de la manière dont tout le monde le conçoit. Il n'a rien de particulier, si ce n'est que le mouvement en arrière est extrêmement borné, par rapport à la tension qui arrive aux ligamens latéraux, lorsqu'il a lieu.

On a cru que celui par lequel la mâchoire inférieure est mue sur les côtés, étoit aussi un mouvement de totalité, & que quand la mâchoire se porte à droite, le condyle droit sort de la cavité qui le contient, pendant que le condyle gauche s'enfonce dans la sienne; mais, ni la position des ligamens latéraux, ni la structure des bords de la cavité glénoïde de l'os des tempes, ne le peuvent permettre. D'ailleurs, en faisant exercer ces mouvemens, ou en les exerçant soi-même, on voit bien qu'ils ne s'exécutent pas ainsi. On trouve au contraire que, dans ce cas, le condyle droit reste im-



mobile, pendant que le gauche décrit autour de lui un mouvement de derrière en devant, tout semblable à celui que la branche mobile d'un compas décrit autour de celle qui est fixe. On sent bien que si le mouvement est de droite à gauche, c'est le condyle gauche qui reste fixe, pendant que le condyle droit marche de derrière en devant.

Les trois mouvemens simples de la mâchoire inférieure peuvent se combiner de diverses manières, que les bornes de cet ouvrage ne nous permettent pas d'exposer, mais qu'il est facile de comprendre d'après ce qui vient d'être dit. La situation & les usages de cet os se présentent d'eux mêmes.

### *Des Dents.*

Les dents sont les os les plus durs & les plus blancs du squelette. Leur nombre ordinaire est de trente-deux, seize à chaque mâchoire; quelquefois cependant on n'en rencontre que vingt-huit, & même que vingt-quatre; mais alors celles qui manquent se trouvent cachées profondément dans l'épaisseur des mâchoires, & l'on s'apperçoit aisément que si elles y sont demeurées, ce n'est que parce qu'elles n'ont pas eu assez de force pour écarter le bord alvéolaire, & pour percer le tissu des gencives.

On dit aussi qu'il s'est trouvé des sujets qui n'avoient à chaque mâchoire qu'un seul os qui tenoit lieu des seize dents qu'on y voit ordinairement. Pyrrhus, roi d'Epyre, & un des fils de Prusias, roi de Bithynie, étoient dans ce cas, si l'on en croit Plutarque & Valere-Maxime. Bernard Gengha rapporte qu'il a trouvé, au milieu d'un monceau d'os conservés dans l'hôpital du Saint-Esprit à Rome, un crâne sans mâchoire inférieure, auquel il n'y avoit que trois dents, une qui tenoit lieu des quatre dents incisives & des deux canines, & les deux autres qui tenoient lieu de cinq dents molaires de chaque côté. Eustache dit aussi qu'il a vu sur un de ses concitoyens assez avancé en âge, trois ou quatre dents molaires unies ensemble par une matière dure & presque poreuse, de sorte qu'il n'y avoit aucune marque de séparation, & qu'elles sembloient ne faire qu'un seul os. J'ai eu occasion de faire la même observation sur une jeune fille de province, âgée de quinze à seize ans, qui étoit scorbutique, & dont toutes les dents étoient enfermées sous une croûte pierreuse qui les unissoit, & qui, repoussant le tissu des gencives en haut & en bas, les lui avoit presque entièrement déchaussées. Je conseillai de faire ôter au plutôt ce tartre par un Dentiste, si on vouloit prévenir la chute totale



des dents & parvenir à faire dégorger les gencives qui étoient très-malades : ce procédé a réussi. Si ceux dont on raconte qu'ils n'avoient qu'une seule dent, étoient dans le même cas, on voit qu'ils ne seroient pas de la classe ordinaire, & qu'ils n'avoient pas moins de dents que les autres.

Le nombre des dents se trouve quelquefois augmenté, mais cela n'arrive pour l'ordinaire que lorsqu'il est resté quelques dents de lait, qui ont forcé les dents secondaires à se porter vers le dedans des mâchoires. Les personnes ainsi constituées paroissent avoir deux rangées de dents, quoiqu'il n'y en ait que deux ou quatre de surnuméraires. Colombus, Anatomiste assez judicieux, a écrit qu'un de ses enfans avoit jusqu'à trois rangées de dents. Il se peut faire que quelques-unes se portent au dedans de l'arcade alvéolaire, sans que le nombre en soit plus grand qu'il n'a coutume d'être. J'ai quelquefois vu cette disposition sur des personnes dont la mâchoire avoit peu d'étendue ; & j'ai observé que, dans ce cas, c'étoient les dents canines qui se déplaçoient, & qui se logeoient derrière les dents incisives & les premières molaires. Ces sortes d'aberrations sont beaucoup moins extraordinaires que celles dont parle Albinus dans ses Annotations académiques. Il rapporte qu'il a trouvé une dent implantée dans la partie de l'os

maxillaire qui s'unit avec l'os du palais ; mais elle ne faisoit aucune faille au dedans de la bouche , & c'est le pur hasard qui la lui a fait rencontrer. J'ai vu un particulier qui avoit deux dents du genre des canines , placées au même endroit , lesquelles pressant le milieu de la langue , l'incommodoient beaucoup. Un exemple plus singulier encore d'aberration des dents , c'est celui que le même Albinus nous a conservé. Deux dents , d'une longueur & d'une grosseur considérables , étoient cachées dans l'épaisseur de l'apophyse montante des os maxillaires. Leur corps étoit en haut & leur racine en bas. Leur convexité étoit tournée en arrière & leur concavité en devant ; elles étoient du genre des canines , & celles qui étoient implantées sur le bord de la mâchoire étoient fort petites ; de sorte qu'il y a lieu de croire que les dents surnuméraires étoient celles qui auroient dû remplacer les canines de lait qui n'étoient point tombées. Elles formoient une tumeur sensible vers les joues & dans le nez. Ceux qui ont connu le sujet de cette observation , ne se sont pas doutés de la nature de ces tumeurs. Si ces dents étoient devenues douloureuses , on n'auroit jamais imaginé ce qui auroit donné lieu au mal : tant il est vrai qu'il y a des maladies dont on ne peut deviner la cause.



Les dents se divisent en incisives , en canines & en molaires. Les incisives sont placées sur le devant des mâchoires ; leur nombre est de huit , quatre à chacune. Les canines & les molaires sont sur les côtés ; les premières au nombre de quatre , deux à celle d'en haut , autant à celle d'en bas ; & les molaires au nombre de vingt , dix à chaque mâchoire. Elles sont toutes composées d'un corps diversement figuré dans chaque classe de dents , & d'une ou plusieurs racines entre lesquelles se trouve une ligne un peu enfoncée , & que l'on nomme le collet des dents. A la mâchoire supérieure elles ont leurs corps en bas & leurs racines en haut , & à l'inférieure les corps sont en haut & les racines en bas. Les dents incisives tirent leur nom de leur usage , qui est d'inciser ou de trancher. Celles de la mâchoire supérieure sont beaucoup plus larges que celles de l'inférieure , & répondent ainsi aux dimensions de cette mâchoire qui a plus d'étendue que l'inférieure , & qui avance ordinairement plus qu'elle. Lorsque le contraire arrive , le menton fait une saillie désagréable. Peut-être seroit-il possible de corriger cette espèce de difformité en arrachant de chaque côté , & de bonne heure , une des dents molaires , pour que les autres puissent se rapprocher , & qu'il se fasse un raccour-

cissement de la mâchoire inférieure. Les dents incisives mitoyennes d'en haut & celles d'en bas, ont plus de largeur que celles qui sont sur les côtés.

La forme du corps de ces dents approche de celle d'un coin. On y distingue deux faces, une antérieure convexe, une postérieure concave, triangulaires & disposées de manière que la base du triangle qu'elles représentent, répond à la partie tranchante; & deux latérales, triangulaires aussi, mais dont la base regarde le collet. Leur racine est longue, de figure conique, & aplatie sur les côtés.

Les dents canines, ainsi nommées par rapport à leur ressemblance avec celles des chiens, sont aussi appelées angulaires, parce qu'elles répondent aux angles des lèvres. Celles de la mâchoire supérieure portent encore le nom d'œillères, eu égard à la longueur de leur racine qui monte quelquefois très-haut dans l'épaisseur de l'os maxillaire, & jusqu'au voisinage du bord inférieur de l'orbite : elles sont plus épaisses que les incisives. Leur corps est arrondi près de leur racine, & terminé par une espèce de pyramide triangulaire, dont la face antérieure est la plus longue. Leur racine ressemble beaucoup à celle des dents incisives : elle est seulement plus longue & plus épaisse.

Les dents molaires sont propres à



moudre & à broyer, ce qui leur fait donner le nom qu'elles portent. Elles peuvent être divisées en trois classes; savoir, en petites molaires, ce sont les deux premières de chaque côté; en grosses molaires, ce sont les deux qui suivent; & enfin en dents tardives ou dents de sagesse, deux à chaque mâchoire, une de chaque côté, lesquelles sont ainsi appelées, parce qu'elles ne sortent des gencives qu'à un âge assez avancé. Leurs corps représentent un carré arrondi par les angles. Il est surmonté à son sommet par des pointes ou élévations, dont le nombre varie suivant les classes auxquelles ces dents appartiennent, & qui se trouvent séparées par autant d'enfoncemens ou de cavités, de sorte que les pointes de celles de la mâchoire supérieure répondent aux enfoncemens de celles de la mâchoire inférieure, & *vice versa*: cette disposition leur donne assez l'apparence d'une couronne; aussi se sert-on du terme de couronne pour exprimer le corps des dents molaires. Les racines de ces dents ont la même forme & à-peu-près les mêmes dimensions que celles des incisives & des canines; mais les grosses molaires & les dents tardives en ont plusieurs.

Les petites molaires n'ont que deux pointes & deux cavités à leur sommet. Elles n'ont aussi qu'une racine très épaisse.

& très-longue , aplatie sur les côtés comme les autres , & le long de laquelle on voit latéralement un sillon assez étendu , comme si elles étoient chacune composées de deux parties réunies ensemble. Le côté par lequel le corps de ces dents regarde le dedans des mâchoires , est beaucoup plus étroit que celui qui est tourné vers leur convexité. Celles qui suivent ont quatre & quelquefois cinq pointes , & autant de cavités à leur sommet. Le nombre de leurs racines varie depuis deux jusqu'à cinq. Ces racines s'écartent ordinairement depuis leur base qui répond au collet des dents ; jusqu'à leur pointe ; quelquefois cependant , après avoir été quelque temps écartées , elles se rapprochent par leurs extrémités. Il est par conséquent impossible de les tirer de leurs alvéoles qui sont moulées sur elle , & dont le tissu spongieux s'introduit dans leurs interstices , sans en briser les parois ; mais cette brisure n'est d'aucune conséquence. Le corps des dents tardives a moins de volume que celui des grosses molaires : il porte moins de pointes , & il est creusé de moins de cavités : on remarque aussi que le nombre des racines est moins grand.

Toutes les dents sont composées de deux sortes de substance ; l'une intérieure qui en fait la plus grande partie , & qui ,



quoique différente de celle des autres os, en approche cependant beaucoup; l'autre extérieure dont l'épaisseur est peu considérable, qui encroûte leur corps, & qui s'étend légèrement sur le commencement de leurs racines. Cette dernière est ce qu'on appelle l'émail des dents. Elle a effectivement la blancheur, le brillant, le poli & la dureté de l'émail: l'organisation n'en est pas connue. De la Hire a dit autrefois qu'elle étoit formée de fibres qui tomboient perpendiculairement sur le corps des dents. Si on brise quelqu'un de ces os, & qu'on en examine l'émail à travers la cassure, on reconnoîtra aisément les fibres dont il s'agit: au lieu d'être perpendiculaires, elles paroissent convergentes vers la racine des dents. On voit aussi que cette substance n'a guère qu'une ligne d'épaisseur sur leur corps, & qu'elle s'amincit du côté qui regarde leurs racines. Mais comment accorder l'apparence fibreuse qui s'y remarque, avec la manière dont elle se forme? Elle ne croît pas peu à peu comme les autres parties du corps, & n'a pas pour principe une autre substance organisée. Ce n'est d'abord qu'un suc glutineux qui s'épaissit par degrés, & qui prend enfin la consistance que nous lui connoissons.

Les dents renferment intérieurement une cavité qui s'étend depuis leur racine jusqu'à

leur corps, où elle devient plus large. Cette cavité est simple dans les incisives & dans les canines, double dans les petites molaires, & triple, quadruple, & quelquefois quintuple dans les autres. Elle est tapissée intérieurement d'une membrane garnie de vaisseaux sanguins & de nerfs, qui s'y introduisent par une ouverture pratiquée à l'extrémité des racines de chaque dent, & qui y portent la nourriture & la vie. Plus cette cavité est ample, moins la substance osseuse des dents a d'épaisseur, & *vice versa*. C'est sans doute la raison pour laquelle on voit des caries peu profondes causer des douleurs fort vives, pendant qu'en d'autres sujets cette maladie attaque les dents à une grande profondeur, sans que l'on en soit incommodé. Cette diversité de sensibilité pourroit encore venir de ce que les ouvertures qui se voient aux racines des dents se conservent dans les uns & se ferment dans les autres, & sur-tout dans un âge un peu avancé, de sorte que les nerfs dentaires sont totalement coupés, & n'ont plus de continuité avec le tronc duquel ils tirent leur origine.

Les alvéoles où les racines des dents sont reçues, ont précisément la même forme qu'elles, & paroissent moulées dessus. Cette disposition donne à l'articulation de ces os toute la fermeté dont elle



est susceptible, parce que les efforts qu'ils supportent se communiquent à tous les points de la surface des alvéoles. Il en résulte aussi un autre avantage, en ce que leurs racines ne pouvant se porter plus avant qu'elles ne le font dans ces cavités, les vaisseaux qui les pénètrent ne sont exposés à aucune lésion de leur part.

Les enfans n'apportent point ordinairement de dents en naissant, ou plutôt ces os, qui ne font que commencer à se former, sont encore cachés dans l'épaisseur de la mâchoire. Ils y sont logés dans des cavités assez spacieuses, & contenus dans des follicules qui tiennent au fond de ces cavités par des vaisseaux sanguins & par des nerfs. Les dents n'ont point alors de racines, & leur corps représente une espèce de godet, dont la forme varie suivant leur espèce, & qui est remplie par une substance molle, glutineuse & en quelque sorte transparente. Cette substance s'endurcit peu à peu, & produit les différentes couches dont les racines doivent être composées. A mesure que les dents croissent, sa quantité diminue; & lorsqu'elles sont entièrement développées, elle se réduit presque à rien. Cependant il en reste toujours un peu qui tient à la dernière extrémité des racines des dents, & qui ne s'efface presque jamais.

Quelque temps après la naissance, les

dents sortent successivement de l'une & de l'autre mâchoire. Leur éruption commence plutôt dans les uns, plus tard dans les autres. Il est rare que les premières paroissent avant l'âge de sept à huit mois, ou après celui de douze ou quatorze. Ce sont les incisives moyennes d'en-bas qui se montrent les premières, & le plus souvent à quinze jours ou trois semaines de distance. Ensuite viennent les incisives moyennes d'en haut, puis latérales d'en bas, puis celles d'en haut. Les canines d'en bas succèdent à ces dernières; elles sont suivies de celles d'en haut, & enfin des deux premières dents molaires, qui se joignent, de chaque côté & à chaque mâchoire, à celles dont il vient d'être parlé. Ce travail n'est ordinairement fini que lorsque les enfans ont deux ans & plus. On dit alors qu'ils ont toutes leurs dents, parce qu'il ne doit pas en paroître d'autres jusqu'à quatre ans & demi, qu'il vient quatre autres molaires. Celles-ci sont beaucoup plus grosses que celles qui les ont précédées, & doivent rester pendant toute la vie.

La première dentition cause ordinairement des maladies très-graves aux enfans; ils sont presque tous attaqués de fièvre, de dévoïement & de mouvemens convulsifs, que l'on attribue au tiraillement & au déchirement qui arrive aux gencives lorsque les dents font effort pour sortir de



leurs alvéoles , mais qui me paroissent avoir une cause tout-à-fait différente. Les dents ne croissent pas à la manière des autres os ; le godet qu'elle forment au moment de la naissance , s'allonge peu-à-peu par des couches qui en remplissent la cavité , & qui représentent autant de godets semblables , mais plus petits , & dont le bord tranchant est aigu. Leurs racines deviennent plus longues , & l'effort qu'elles font pour croître les portant à soulever , d'une part , le tissu des gencives qui s'oppose à leur sortie , & de l'autre , à s'enfoncer dans leurs alvéoles , dont les parois sont écartées & ne les embrassent pas encore , elles blessent les nerfs dentaires dont les troncs passent au fond de leur cavité. Le but que l'on doit se proposer alors , doit être de relâcher les gencives , dont la résistance augmente la pression que les racines des dents exercent sur le fond de leurs alvéoles , & de procurer une sorte d'insensibilité ou de stupeur aux nerfs , au moyen des spasmodiques & des calmans.

Lorsque les enfans sont parvenus à l'âge de sept ans , les vingt quatre dents qui ont paru les premières , & que l'on nomme de lait , parce qu'elles ne subsistent que pendant les premières années de la vie , tombent les unes après les autres , à-peu-près dans l'ordre suivant lequel elles sont

sorties des mâchoires. Ce sont par conséquent les incisives mitoyennes d'en bas qui commencent, ensuite celles d'en haut; puis les latérales d'en bas, puis celles d'en haut, après quoi les canines & les molaires de l'une & l'autre mâchoire se détachent à leur tour. Elles sont remplacées à mesure par d'autres dents beaucoup plus grosses. A huit ou neuf ans on voit paroître les quatre dernières grosses molaires. La dentition est alors achevée, & il ne vient plus d'autres dents jusqu'à l'âge de vingt-six, vingt-huit, trente ans, & quelquefois beaucoup plus tard, que les dents tardives ou de sagesse sortent à leur tour.

On a cru anciennement que les dents qui doivent réparer les dents de lait, venoient de la racine de celles-ci. Cette opinion a passé dans les écrits de quelques auteurs, parmi lesquels il y en a qui ont pensé qu'en arrachant les premières dents aux enfans, pour faire place aux secondes, il falloit les tirer transversalement pour les séparer de leurs racines. Voici ce qui peut avoir donné lieu à cette erreur. Lorsque le renouvellement des dents est prêt à se faire, les dents de lait commencent à s'ébranler; elles vacillent de plus en plus, elles paroissent sans racines, ou du moins, elles n'en ont que très-peu. Cependant, avant qu'elles se préparassent à tomber,



elles en avoient une continue à leur corps , d'une grosseur & d'une solidité assez considérables. On ne peut croire que cette racine ait été rompue lors de l'arrachement des dents ; car elles tiennent si peu , qu'on ne fait que les séparer des gencives. D'ailleurs on en trouve d'autant moins , que les dents ont vacillé plus long-temps.

Albinus a eu occasion d'observer avec exactitude ce qui se passa , à cet égard , sur une petite fille à qui il étoit survenu deux secondes dents incisives à la mâchoire inférieure , une de chaque côté , près des dents de lait qu'elles devoient remplacer , dont une ne vacilloit point du tout , & l'autre fort peu. Celle-ci ayant été arrachée en droite ligne , & avec assez de facilité , laissa voir une racine rongée postérieurement jusqu'à son collet , mais entière à sa partie antérieure. L'autre dent qui n'avoit pas vacillé , arrachée aussi en ligne droite , avec une racine entière , mais un peu rongée sur le côté , sans que l'érosion pénétrât jusques dans sa cavité. Ce fait prouve que les dents de lait ont une racine bien formée , mais que cette racine s'use peu à peu lorsqu'elles doivent tomber ; ce qui est sans doute la raison pour laquelle on les voit s'ébranler si fort. Mais quelle peut être la cause qui détruit les racines des dents de lait ? Est-ce la compression que celles qui doi-

vent leur succéder exercent sur elles ? Il est bien vrai qu'elles paroissent rongées du côté par lequel les secondes dents les touchent. Les racines des incisives le sont à leur partie postérieure ; celles des canines le sont également en arrière, mais en même temps d'une manière transversale, de sorte que l'angle qui en résulte est moins allongé en bec de flûte ; celles des molaires le sont du côté du dedans. Cependant, pourquoi cette dent incisive dont je viens de parler, d'après Albinus, n'étoit-elle rongée que sur le côté, lieu vers lequel elle n'avoit éprouvé aucune espèce de pression ? D'ailleurs, comment le contact de deux corps également durs, en détruiroit-il constamment un des deux ? il y a là-dessous quelque chose d'inconnu.

On trouve dans l'épaisseur des mâchoires du fœtus le germe des secondes dents, ainsi que celui des dents de lait. La seule différence qui se remarque entre ces deux espèces de dents, c'est que les secondes, celles qui ne doivent paroître qu'à l'âge de sept ans, sont moins formées, de sorte que les dents de lait peuvent être regardées comme précoces, & les secondes comme tardives. Les unes & les autres sont peu séparées alors, parce que l'os de la mâchoire n'est pas entièrement formé. Dans la suite on



trouve entre elles une cloison osseuse qui s'endurcit de jour en jour.

Cependant leurs alvéoles , quoique distinctes , sont également profondes. Quelque temps après la naissance cette disposition change. Enfin , elle devient tout-à-fait différente, lorsque les premières dents sont toutes sorties de l'une & de l'autre mâchoire.

Les secondes dents ne diffèrent pas seulement des premières ou des dents de lait , par le lieu qu'elles occupent dans la mâchoire ; elles en diffèrent encore beaucoup par leur nombre , leur grandeur , leur figure & leur défaut de racines. Le nombre des dents de lait est de vingt ; savoir , huit incisives , quatre canines & huit molaires , au lieu que les secondes dents sont ordinairement au nombre de vingt-quatre , & quelquefois de vingt-huit. Parmi celles-ci , les incisives , & les canines sont plus grandes , & les molaires plus petites que les dents de lait auxquelles elles répondent. Les molaires ont aussi une forme différente , en ce qu'elles ont moins de pointes à leur sommet , & moins de racines. Il ne faut cependant pas entendre ceci comme si les racines des dents secondaires étoient entièrement formées. On n'en voit encore que le rudiment , parce que l'ossification commence , ainsi qu'aux premières par leur corps , c'est-

à dire , par la partie qui est recouverte d'émail , laquelle forme une espèce de godet fort mince & fort petit d'abord , mais qui prend un accroissement considérable. Ce godet est unique aux dents incisives & aux canines ; mais aux molaires on en voit autant qu'elles doivent avoir de pointes à leur sommet. Ils s'unifient en grandissant , & n'en forment plus qu'un , qui dégénere ensuite en autant de racines distinctes que la dent doit en avoir.

Quoiqu'il semble , par ce qui a été dit , que les secondes dents ne puissent plus être remplacées , cependant il y a quelques personnes en qui elles se reproduisent , sans doute parce que le nombre des germes renfermés dans l'épaisseur des mâchoires est plus grand qu'à l'ordinaire. Diemberbroeck dit qu'il lui en poussa une du genre des canines , à l'âge de 56 ans , à la place d'une qu'il avoit perdue il y avoit quelques années. Il raconte aussi l'histoire d'un homme à qui il revint une des petites molaires , à plus de quarante ans. On trouve plusieurs exemples semblables dans les auteurs : mais il ne faut pas croire ce qu'ils disent , qu'on a quelquefois vu toutes les dents se reproduire sur des vieillards qui les avoient déjà perdues depuis long-temps. Le changement qui arrive au bord alvéolaire après la chute des dents , rend le fait absolument



impossible : les cavités qu'il présente s'effacent par le rapprochement de leurs parois : il s'affaïsse , & prend beaucoup de solidité. Sans doute que l'endurcissement calleux qui survient aux gencives , est une suite de la résistance que ce bord leur oppose , tandis qu'elles sont pressées par les alimens que l'on s'efforce de mâcher. Avec le temps , cet endurcissement les rend propres à la mastication , & l'on ne s'apperçoit plus de la privation des dents que par la lenteur avec laquelle on mange , par l'affoiblissement de la voix , & par l'espèce de difformité qui résulte du rapprochement des deux mâchoires.

Les usages des dents sont évidens. Elles servent principalement à la mastication , & contribuent en même temps beaucoup à l'ornement du visage & de la bouche , & à l'articulation des sons. Les personnes qui sont sans dents , parlent d'une manière désagréable & qui les fatigue , parce que les efforts qu'elles font pour bien prononcer , exigent des expirations fortes & long-temps soutenus. Aussi celles à qui les dents tombent presque toutes à la fois , sont-elles long-temps sans pouvoir se faire entendre , & souffrent-elles beaucoup dans les premiers temps.

*De l'Os Hyoïde.*

L'os hyoïde étant souvent attaché à l'os

des tempes , par un ligament qui , de l'extrémité de l'apophyse styloïde , se porte à celle de ses petites cornes , & n'ayant aucune connexion avec les autres parties du squelette , sa description doit trouver place parmi celle des os de la tête.

Il est situé transversalement à la partie supérieure antérieure du cou , entre la base de la langue & la partie supérieure du larynx. Sa figure approche de celle de l'arc de la mâchoire inférieure , ou , si l'on veut , de la lettre *upsilon* des Grecs , ce qui lui a fait donner le nom qu'il porte , & celui d'hypsiloïde , sous lequel on le désigne quelquefois. On peut le diviser en corps & en branches que l'on appelle aussi ses grandes cornes , pour les distinguer de deux appendices ou tubercules qui se rencontrent à l'endroit où ses branches se joignent avec son corps , & qui sont regardées comme des petites cornes.

Le corps de l'os hyoïde en est la partie moyenne & la plus large. Il présente une face convexe antérieure & un peu supérieure , pleine d'aspérités , qui répondent à l'insertion de quelques uns des muscles de la langue , de la mâchoire inférieure & du larynx qui viennent s'y fixer , aussi bien qu'à celles des muscles qui lui sont propres ; une face postérieure , concave & assez mince , & deux bords , un supé-



rieur légèrement échancré, & un inférieur un peu convexe, lesquels n'ont rien de remarquable. Ses grandes cornes sont aplaties sur leur longueur, plus épaisses à leur jonction avec son corps qu'à l'extrémité opposée, où elles forment une petite tête arrondie. Une de leurs faces est supérieure & externe, l'autre inférieure & interne. Elles ont aussi un bord supérieur un peu concave, & un bord inférieur un peu convexe. Un ligament d'un peu plus d'un pouce de longueur, fixé à la tête qui les termine en arrière, descend vers l'extrémité des cornes supérieures du cartilage thyroïde auxquelles il s'attache. Les petites cornes ne sont pour l'ordinaire que des grains cartilagineux ou osseux, qui tiennent à la face supérieure de l'os, précisément à l'endroit de la jonction du corps & des grandes cornes. Elles sont tournées en haut, en arrière & en dehors; quelquefois elles sont faites de plusieurs grains semblables, disposés à-peu-près comme ceux d'un chapelet.

L'os hyoïde contient peu de substance celluleuse. Il est à peine formé dans le fœtus. On n'y distingue que sa base & ses grandes cornes qui sont presque entièrement cartilagineuses. Les petites cornes se développent quelques années après la naissance. Elles sont long-temps cartilagineuses, & se soudent fort tard au reste de l'os. La situation de cet os est telle que

la base est en devant , & ses grandes cornes en arrière , appuyées sur la partie antérieure des vertèbres du cou ; ainsi il ne peut se mouvoir de devant en arrière , à moins que ses muscles ne l'aient entraîné en devant. Son usage est de donner attache à divers muscles , & sur-tout à ceux de la langue , ce qui l'a fait appeler par quelques-uns os de la langue , *os linguale*.

*Des Eminences & des Cavités internes & externes de la Tête.*

Quoique la plupart de ces éminences & de ces cavités aient été décrites , il ne sera pas inutile de les rassembler ici sous un point de vue général, soit pour faciliter l'intelligence de ceux qui commencent , soit pour ajouter à ce qui a été dit , les remarques qui n'ont pas été faites précédemment. Les éminences externes , tant simples que composées , sont les deux bosses frontales , la bosse nasale , le bord des orbites , la faillie formée par les os propres du nez , l'épine antérieure des narines ; l'arcade demi-circulaire qui donne attache au muscle crotaphyte ou temporal , les arcades zygomatiques , les apophyses transversales des os des tempes , l'épine postérieure des narines , les apophyses ptérigoïdes avec les crochets qui les terminent , les apophyses épineuses , styloïdes , mastoïdes , condyloïdes , les  
avances



avances qui se voient sur la partie basilaire de l'occipital, le bord de son grand trou, les arcades, l'épine, la bosse occipitale externe, &c. &c.

Les cavités externes sont les fosses orbitaires, les fosses nasales, les fosses palatines, les fosses ptéridoïdiennes, les fosses zygomatiques, les fosses glénoïdes, les fosses jugulaires, les fosses condyloïdiennes antérieures & postérieures, les rainures mastoïdiennes, &c.

Les fosses orbitaires sont situées à la partie supérieure de la face. Elles ont la forme d'un entonnoir dont l'ouverture seroit en devant, & le fond en arrière. Cette ouverture est dans un plan oblique, lequel avance du côté du nez, & recule du côté de la tempe. Leurs parois externe, supérieure & inférieure, s'écartent de derrière en devant; mais l'interne marche sans s'écarter, & reste parallèle à celle de l'autre orbite. Elles ont pour axe une ligne oblique qui se porte de derrière & de dedans, en devant & en dehors. Sept os entrent dans leur composition, le coronal qui en fait la partie supérieure, l'os du palais & les maxillaires qui se trouvent à leur partie inférieure, le premier en arrière & le second en devant; le sphénoïde & l'os de la pommette qui sont à leur partie externe, le premier en arrière & le second en devant aussi; &

enfin l'ethmoïde & l'os unguis, tous deux à leur partie interne, celui-ci vers leur ouverture antérieure, & l'autre vers leur fond. On y voit deux enfoncemens particuliers, l'un sur l'apophyse angulaire interne de l'os coronal, pour l'attache de la poulie cartilagineuse du muscle grand oblique de l'œil, l'autre sur l'angle externe du même os, pour loger la glande lacrymale. Il y a aussi plusieurs trous, le sphénoïde en arrière, les orbitaires internes en dedans, l'un antérieur, l'autre postérieur, l'orbitaire supérieur, inférieur & l'externe qui se trouvent sur les bords de ces cavités, & deux fentes, une orbitaire supérieure ou sphénoïdale, parce qu'elle appartient à l'os sphénoïde, & l'autre orbitaire inférieure, orbitaire externe ou sphénomaxillaire, laquelle est faite par la rencontre de l'os sphénoïde & du maxillaire. Enfin on y remarque l'embouchure d'un canal qui reçoit le sac & le canal lacrymal, & que l'os unguis & l'apophyse montante ou perpendiculaire de l'os maxillaire, forment en commun.

L'ouverture des fosses nasales se trouve à la partie moyenne de la face. On la nomme antérieure, pour la distinguer de celle qui est en arrière vers la base du crâne. Ces fosses sont l'une auprès de l'autre, & ne sont séparées que par une cloison interrompue en devant, d'une étendue



assez considérable , & qui est faite par l'espèce de crête qui s'élève de la face postérieure du bord interne des os propres du nez , par la lame perpendiculaire de l'os ethmoïde , par le vomer & par la crête qui naît supérieurement du bord interne des os maxillaires & des os du palais. Leur forme est irrégulière. On peut y distinguer un plancher , une voûte & deux parois , une interne & l'autre externe. Le plancher est fait par la face supérieure de la portion palatine des os maxillaires , & par celle des os du palais. Il présente une gouttière qui s'étend horizontalement de devant en arrière : c'est la seule partie des fosses nasales qui soit libre dans l'état frais , & le long de laquelle on puisse porter les instrumens , soit pour attaquer un polype qui a crû dans les nariues , soit pour extraire des corps étrangers de dedans ces cavités , soit enfin pour conduire dans l'arrière-bouche , en plusieurs cas , des alimens liquides & des médicamens convenables , comme on a cru pouvoir le faire , lorsqu'il est impossible d'ouvrir la bouche.

La voûte des fosses nasales est faite par les os propre du nez en devant , par l'ethmoïde au milieu , & par le sphénoïde en arrière. Elle est élevée à sa partie moyenne , & surbaissée à ses deux extrémités. La paroi interne de ces cavités n'a rien de

particulier ; elle est faite par la cloison qui les sépare. Enfin l'externe est anfractueuse , ce qui vient du cornet de l'os ethmoïde , & de celui qu'on nomme le cornet inférieur du nez , qui y sont suspendus , & , pour ainsi dire , en l'air. L'os maxillaire , la portion nasale de celui du palais , la portion anfractueuse de l'os ethmoïde , & le sphénoïde , servent à la former.

Il y a plusieurs trous dans les fosses nasales. Supérieurement on rencontre ceux dont la lame criblée est percée. En arrière & en dehors , on en trouve un qui appartient au sphénoïde & à l'os du palais , & que l'on nomme sphéno-palatin. Ce trou communique avec la partie la plus reculée & la plus profonde de la fosse zygomatique ou temporale. Ceux qui terminent les conduits lacrymaux sont placés au-dessous des cornets inférieurs ; & ceux qui mènent au conduit palatin antérieur , sont inférieurement & antérieurement tout près de la cloison des narines. Outre cela , les fosses nasales communiquent avec les sinus creusés dans l'os frontal , dans le sphénoïde & dans les os maxillaires ; ces sinus font même partie des narines internes. L'ouverture des premiers répond à la partie supérieure de ces cavités , vers les cellules antérieures de l'os ethmoïde. Celle des seconds se



trouve en arrière , vis-à-vis l'extrémité postérieure du cornet supérieur des narines. Enfin celle du sinus maxillaire est située de chaque côté entre le cornet supérieur & l'inférieur.

La fosse palatine est une. Les os maxillaires & ceux du palais sont les seuls qui entrent dans sa composition. Elle présente quelques aspérités. On y voit aussi trois trous , un antérieur derrière l'intervalle des dents incisives mitoyennes , & deux postérieures près les dernières dents : ce sont les trous palatins antérieurs & postérieurs. Ces derniers en ont d'autres plus petits dans leur voisinage , lesquels aboutissent aussi à des conduits palatins , & servent à transmettre des nerfs.

Les fosses ptéridiennes sont très-petites. Elles sont faites par le sphénoïde , & par la partie ptéridienne de l'os du palais. On n'y voit rien de particulier que l'enfoncement qui se trouve à la base de l'aile interne de l'apophyse ptéridienne , & qui donne attache au muscle péristaphylin interne.

Celles que l'on nomme zygomatiques ou temporales sont fort étendues. Elles occupent les parties latérales & inférieures du crâne. Plusieurs os concourent à les former ; savoir , le maxillaire , celui du palais , l'os de la pommette , le sphénoïde , le coronal , le pariétal , & enfin le tem-

poral. C'est dans ces fosses que s'ouvrent les fentes orbitaires inférieures ou sphéno-maxillaires , & les trous sphéno-palatins. On y voit aussi l'ouverture postérieure des canaux sous-orbitaires , & l'ouverture supérieure des canaux palatins postérieurs.

Derrière les fosses temporales sont celles que l'on nomme glénoïdes , parce qu'elles sont superficielles , & qu'elles servent à l'articulation de l'os des tempes avec la mâchoire inférieure. Il n'y a cependant que leur partie antérieure avec laquelle les condyles de la mâchoire viennent s'articuler , & qui soit couverte de cartilage. La partie postérieure est remplie de graisse. Ces deux parties sont séparées l'une de l'autre par une fissure , fêlure ou fente que l'on nomme glénoïdale , & qui est entr'ouverte pour le passage du nerf qui a formé la corde du tambour , & pour celui du tendon du muscle antérieur du marteau.

Les fosses jugulaires qui viennent ensuite , se trouvent entre les apophyses styloïdes & condyloïdes. Celle du côté droit est ordinairement plus large que celle du côté gauche. Quant à celles que l'on nomme condyloïdiennes & aux rainures mastoïdiennes , elles ne méritent pas que l'on y revienne.

Les trous , fentes & conduits de la



partie externe du crâne viennent presque tous d'être rappelés à l'occasion de ses fosses , tant simples que composées , dans lesquelles ils s'ouvrent. Cependant il y en a encore quelques-uns dont je n'ai pas fait mention : tels sont les trous maxillaires inférieurs ; les trous épineux ou petits ronds du sphénoïde ; les trous déchirés antérieurs , formés par ces os , par le temporal & par l'apophyse basilaire de l'occipital , l'ouverture des canaux carotidiens , celle des trompes d'Eustache , celle des conduits auditifs externes ; les trous stylo-mastoïdiens , & les mastoïdiens postérieurs des temporaux ; les trous déchirés postérieurs , à la formation desquels ces mêmes os concourent avec l'occipital ; le grand trou , dont le dernier est percé ; ceux que l'on nomme condyloïdiens antérieurs & postérieurs qui lui appartiennent aussi ; enfin les trous pariétaux , ainsi appelés , parce qu'ils sont pratiqués sur le bord postérieur & près de l'angle postérieur des os qui portent ce nom.

Les éminences internes du crâne sont , l'apophyse *crista galli* ; l'épine coronale interne ; l'épine cruciale de l'occipital avec le tubercule auquel ses quatre branches viennent aboutir ; les rochers dont la base est en arrière , en dehors & en bas , le sommet en devant , en dedans

& en haut, & dont deux faces seulement, une antérieure & supérieure, & l'autre postérieure se voient au-dedans du crâne; les quatre apophyses clynoïdes, deux antérieures & deux postérieures; & enfin les deux petites ailes du sphénoïde, attribuées à Ingrassias.

Ses cavités sont des fosses & des gouttières ou canaux de peu de profondeur, & qui logent les différens sinus de la dure mère. Les fosses sont au nombre de huit, deux antérieures, deux moyennes & quatre postérieures, deux supérieures & deux inférieures. Les premières appartiennent au coronal, à l'angle inférieur & antérieur des pariétaux, & aux petites ailes du sphénoïde. Elles sont séparées par l'épine coronale interne, & par l'apophyse *crysta galli*. On y voit au-devant de cette apophyse le trou borgne ou épineux, & sur les côtés ceux de la lame criblée de l'os ethmoïde. Les lobes antérieurs du cerveau y sont contenus.

Les fosses moyennes sont faites principalement par les grandes ailes du sphénoïde, avec lesquelles concourent encore la partie inférieure des pariétaux, la partie écailleuse des temporaux, & la face supérieure du rocher. C'est dans ces fosses que se trouvent les fentes orbitaires supérieures ou sphénoïdales, les trous maxillaires supérieurs, les maxillaires infé-



rieurs, les petits ronds, les trous déchirés antérieurs, & le trou anonyme de la face antérieure & supérieure des rochers. Ces fosses logent une partie des lobes postérieurs du cerveau.

Celles que l'on nomme postérieures supérieures, sont creusées dans la partie supérieure de l'occipital, & s'étendent jusqu'au-dedans de la partie postérieure des pariétaux. Les parties postérieures des lobes postérieurs du cerveau y sont reçues. Ces fosses ont, comme la précédente, divers enfoncemens qui répondent aux circonvolutions du cerveau, & des scissures qui logent les artères de la dure-mère. Enfin les postérieures inférieures appartiennent à l'occipital & aux temporaux, qui y contribuent par la face postérieure des rochers, & par leur angle lambdoïde. On y voit les trous auditifs internes, les trous déchirés postérieurs, & les trous condyloïdiens antérieurs. Le grand trou occipital les sépare, pour ainsi dire, l'un de l'autre. Elles sont remplies par les lobes du cervelet.

On peut ajouter à ces fosses celle qui se voit sur le corps du sphénoïde, & qui se nomme la selle du turc, ou la fosse pituitaire & la selle à cheval; & l'excavation de l'apophyse basilaire de l'occipital, l'une pour la glande pituitaire, & l'autre pour la moëlle allongée.

Les gouttières que l'on trouve à la face interne du crâne, appartiennent au sinus longitudinal supérieur de la dure-mère, & à ses deux grands sinus latéraux. La première est fort étendue. Elle commence à la partie inférieure du coronal, près de l'apophyse *crysta galli*, monte de bas en haut, le long de la partie moyenne de cet os, & devenant de plus en plus large, elle règne ensuite au dedans du bord supérieur des pariétaux & de la partie moyenne & supérieure de l'occipital, au tubercule duquel elle se termine; ainsi, après s'être portée de bas en haut, elle marche de devant en arrière, & redescend de haut en bas. Quand les trous pariétaux se rencontrent, ils s'ouvrent dans sa partie moyenne & postérieure. Les deux autres gouttières sont creusées sur les parties latérales de l'épine occipitale interne, puis au dedans de l'angle inférieur & postérieur des pariétaux. Elles s'étendent ensuite sur l'angle lambdoïde des temporaux à la base du rocher, reviennent sur l'occipital, entre les apophyses épineuses & le grand trou dont cet os est percé, & finissent enfin aux trous déchirés postérieurs. Il est inutile de rappeler que celle du côté droit est ordinairement plus large, & située plus bas que l'autre; mais la marche de ces gouttières mérite d'être examinée. Après être descendues jusqu'au



bas de l'angle lambdoïde des temporaux, elles se portent de bas en haut pour aller gagner les trous déchirés. Par conséquent le sang qu'elles contiennent doit remonter contre son propre poids, avant d'arriver à la veine jugulaire interne. Cette disposition en retarde le cours, & rend la circulation moins prompte dans toutes les parties du cerveau. Lorsque la tête, au lieu d'être dans la situation qui lui est naturelle, vient à se renverser en arrière, comme cela arrive dans les personnes qui sont couchées à la renverse, la direction des gouttières dont il s'agit, devient de plus en plus contraire au cours du sang, parce qu'il est obligé de remonter plus long-temps. Ce n'est donc pas toujours une situation favorable que de coucher sur le dos ceux qui tombent en foiblesse, & ceux qui éprouvent des vertiges violens parce que le sang se rassemble en trop grande quantité dans les vaisseaux de la tête. Car, outre qu'il en sort plus difficilement, il y arrive aussi avec plus de promptitude par les artères carotides & vertébrales, dont la situation droite, quand on est debout, diminue beaucoup l'impétuosité avec laquelle il est poussé dans ces vaisseaux par le cœur. Les trous mastoïdiens postérieurs & condyloïdiens antérieurs, s'ouvrent dans les gouttières destinées à loger les sinus latéraux.

*Du Tronc du Squelette.*

Le tronc du squelette comprend l'épine, le bassin & le thorax.

*de l'Épine.*

L'épine est une rangée d'os qui s'étend le long de la partie postérieure & moyenne du tronc, depuis l'occipital jusqu'au bas du bassin. On lui donne aussi le nom de colonne du dos, parce qu'elle ressemble assez bien à une colonne formée de deux pyramides adossées par leurs bases, arrondie & irrégulière en devant, & pleine d'aspérités en arrière. Vue dans ces deux sens, elle paroît droite; mais quand on la regarde de côté, on s'aperçoit qu'elle a plusieurs courbures, & qu'elle est percée à jour dans toute sa longueur, par des trous qui la traversent de droite à gauche. Les os qui la composent sont au nombre de vingt-six. On les nomme vertèbres, à *vertendo*, parce que l'épine est comme l'essieu sur lequel le tronc se meut. Les vertèbres se divisent en vraies & en fausses. Ces dernières, qui ne sont que deux, portent les noms particuliers d'os sacrum & de coccx.

*Des vraies Vertèbres.*

Les vraies vertèbres peuvent se ranger sous trois classes; celles du cou ou cer-



vicales , celles du dos ou dorsales , & celles des lombes ou lombaires. Il y a sept vertebres cervicales , douze dorsales & cinq lombaires. Elles sont toutes formées à-peu-près de la même maniere. On y distingue un corps qui est en devant , & une portion annulaire qui est en arriere. Le corps représente une portion de cylindre , aplatie en dessus & en-dessous , & plus mince à sa partie moyenne qu'à ses deux bords. Les faces en sont surmontées d'une lame osseuse de peu d'épaisseur , large de deux lignes , laquelle répond à leurs bords , & paroît comme une piece de rapport qui y a été ajoutée après coup. C'est ce qu'on nomme les épiphyses des vertebres. La portion annulaire de ces os est séparée de leur corps par un trou dont les dimensions varient dans leurs différentes classes. Ces trous placés les uns au-dessus des autres , forment un long canal qui descend jusqu'au bas de l'os sacrum , & dans lequel la moëlle de l'épine est reçue. Sept apophyses s'élevent de la portion annulaire des vertebres. L'une d'elles est en arriere & au milieu. On la nomme épineuse , relativement à sa figure ; & c'est la suite de toutes ces apophyses qui a fait donner à la rangée des vertebres le nom sous lequel on la désigne ordinairement. Deux autres situées en travers & sur les côtés ,

sont appelées apophyses transverses , & les quatre dernières , deux supérieures & deux inférieures , anciennement appelées apophyses obliques , ont été nommées avec plus de raison apophyses articulaires , parce qu'elles servent à l'articulation particulière des vertèbres. On voit aussi sur ces os quatre échancrures entre leur corps & leur portion annulaire ; deux supérieures moins profondes , & deux inférieures qui le sont davantage. Ces échancrures répondant les unes aux autres , forment les trous dont la colonne vertébrale est percée , par lesquels sortent les nerfs que la moëlle épinière produit.

Les vertèbres contiennent intérieurement les deux substances qui se trouvent dans tous les os de leur espèce. Celle qui est compacte en forme l'extérieur , & celle qui en celluleuse en fait l'intérieur. Leur épaisseur & leur densité varient dans les différentes parties des vertèbres , étant moins grandes à leur corps qui se soutiennent par des surfaces très-larges & qui sont exposés à peu de mouvemens , & plus considérables à leurs portions annulaires qui ne se touchent que par des faces peu étendues , & qui se meuvent d'une manière beaucoup plus sensible.

Les corps des vertèbres sont unis par des cartilages que l'on nomme intervertébraux , & dont l'épaisseur est plus grande



aux lombes & à la partie inférieure du dos , qu'à sa partie supérieure & au cou. Ces cartilages ont une texture qui leur est propre , & qui ne ressemble en rien à celle des autres cartilages répandus dans la machine animale. Ils sont composés d'une assez grande quantité de lames concentriques placées de champ. Les plus extérieures sont fibreuses , épaisses , & séparées par de grands intervalles. Celles qui suivent deviennent plus minces , & s'approchent de plus en plus. Elles prennent aussi une molesse qui permet à peine d'en distinguer l'organisation , de sorte qu'on ne peut déterminer si la partie centrale des cartilages dont il s'agit est faite de lames semblables , ou si elle n'est formée que d'une substance purement muqueuse. Une humeur approchant de la synovie les abreuve , & en entretient la souplesse. Ils doivent effectivement prêter en différens sens , pour donner à l'épine la mobilité que nous lui connoissons. Aussi , lorsqu'on la fléchit en devant ou sur les côtés , on lui voit former un bourrelet saillant , qui regarde la partie vers laquelle on l'incline.

Il y a déjà long temps que Bernard Gengha , Anatomiste Italien , a remarqué que l'exsiccation dont les cartilages vertébraux sont susceptibles dans un âge avancé , contribue , avec la courbure de

l'épine , à la diminution de grandeur qui arrive aux vieillards. Outre cette exsiccation , ils sont sujets à un affaissement momentané qui résulte de la pesanteur du corps , & de celle des fardeaux dont il peut être chargé , & qui produit dans tous les hommes une diminution sensible de grandeur , du matin au soir. Ce phénomène , observé d'abord en Angleterre , a été confirmé en France. On a vu , à n'en pouvoir douter , que le même homme est souvent plus grand de quatre à cinq lignes le matin que le soir ; & après avoir cherché ce qui pouvoit donner lieu à cette différence , on a trouvé qu'elle devoit dépendre de l'affaissement des cartilages intervertébraux , lesquels reviennent à leur état lorsqu'on est couché pendant quelque temps. La graisse qui se trouve sous la plante du pied , & qui lui donne une forme arrondie quand on est resté dans l'inaction , pendant qu'elle en prend une plate quand on est resté long-temps debout ou que l'on a beaucoup marché , peut aussi contribuer à cet effet.

La jonction des vertebres se trouve affermie par des ligamens très-forts & assez multipliés. Un des plus remarquables est celui qui les embrasse entièrement depuis le haut jusqu'en bas. Il commence au-devant du corps de la seconde vertebre du cou , & descend



ensuite sur tous les autres, en s'élargissant beaucoup. Ses fibres ont une direction longitudinale. Celles du milieu ont plus de force & d'épaisseur que celles qui sont sur les côtés. Elles sont fortifiées par d'autres, qui, naissant de quelques-unes des vertebres supérieures, se portent à celles qui sont au-dessous, & s'y terminent. Elles le sont aussi par des fibres plus courtes, très-obliques, couchées derrière elles, & qui ne vont que d'une vertebre à celle qui la suit. Lorsque ce grand ligament est arrivé à la dernière vertebre des lombes, il s'étend sur la partie antérieure de l'os sacrum, où il s'amincit & disparoît enfin entièrement.

La partie du corps des vertebres qui regarde le canal de l'épine, est couverte d'un ligament presque semblable, qui les unit les unes aux autres. Il commence aussi à la seconde vertebre du cou; & après avoir envoyé un prolongement assez considérable, qui passe derrière le ligament transversal de la première, & qui va s'attacher à la partie antérieure du grand trou occipital, il descend le long de toutes celles qui suivent, jusqu'à l'os sacrum inclusivement. Ses fibres n'occupent guere que le milieu du corps des vertebres. Celles qui s'étendent sur leurs parties latérales sont très-minces, & pour ainsi dire, purement membraneuses.

Il n'est attaché qu'à leurs bords supérieur & inférieur , & laisse vis-à-vis la partie moyenne de leur hauteur , un intervalle qui est occupé par une espèce de sinus transversal , lequel communique avec d'autres sinus situés longitudinalement sur les côtés de la partie postérieure de toutes les vertèbres.

On trouve , entre les portions annulaires de ces os , une substance membraneuse & ligamenteuse assez forte , qui passe de l'une à l'autre , & qui paroît formée par le feuillet antérieur & le feuillet postérieur du périoste dont elles sont couvertes. Cette substance ferme le canal de l'épine , & retient en même temps les vertèbres dont elle fortifie l'union. Il y en a une assez semblable , qui passe des apophyses épineuses & transverses à celles qui sont voisines , & qui donne naissance à des ligamens que l'on nomme inter-épineux & inter-transversaires. Enfin les jointures qui unissent les apophyses obliques les unes aux autres , sont entourées par une espèce de ligament orbiculaire , dont les fibres sont fortes & très-nombreuses.

Il y a aussi au-dedans de ces jointures des cartilages lisses & polis qui entourent les facettes articulaires , comme dans toutes celles qui permettent du mouvement. On a dit que les articulations des



vertèbres étoient de la nature du ginglyme; mais dans les autres ginglymes les os appuient les uns sur les autres, soit en vertu de la construction qui leur est particulière, soit en vertu de l'action des muscles qui les unissent. D'ailleurs, le centre du mouvement est toujours dans l'articulation même, au lieu que les apophyses articulaires des vertèbres sont disposées à glisser sans s'entre-pousser, & que même elles s'écartent quelquefois; à quoi l'on peut ajouter que le centre du mouvement est au milieu du corps des vertèbres. L'espèce de jointure qui les unit doit être mise au nombre des diarthroses planiformes. Celle que présentent le corps des vertèbres, est manifestement une amphi-artrose, ou une articulation mixte, laquelle permet de légers mouvemens, quoiqu'elle paroisse ne devoir en permettre aucun.

Dans les enfans qui viennent de naître, les vertèbres sont composées de trois pièces, une qui en forme le corps, & deux postérieures & latérales qui forment la portion annulaire. Ces pièces sont unies ensemble par des cartilages, d'où il suit que les apophyses épineuses manquent en entier; c'est pourquoi, lorsqu'une sérosité surabondante vient à se porter dans l'intérieur du sac membraneux qui renferme la moëlle de l'épine, cette

férosité s'accumule aisément vers la région des lombes où sa pente l'entraîne , & où elle trouve peu de résistance à surmonter. Elle produit en cet endroit une tumeur , dont le volume varie depuis celui d'une noix jusqu'à celui d'un gros œuf de cane & au-delà , transparente , indolente , accompagnée de fluctuation , & au milieu de laquelle on sent l'épine du dos comme partagée en deux : c'est ce qu'on appelle *spina bifida* , maladie mortelle. En effet , ou la peau se perce d'elle-même à la longue , ou l'on y fait une ouverture ; & le malade périt promptement dans l'un & l'autre cas. On a souvent trouvé l'épine entre ouverte en devant comme en arrière , parce que le corps des vertèbres étoit , pour ainsi dire , rongé. Quelquefois cependant il n'y avoit qu'un trou qui répondoit à la jonction de deux vertèbres. Il est étonnant que le *spina bifida* n'ait point été connu avant Tulpius , qui en a donné une excellente description dans ses observations médicales. Ce médecin avoit commencé par être Chirurgien , & finit par être homme d'Etat , car il mourut avec la qualité de Bourgmestre en 1675. Quelques-uns disent que Théophile Bonnet a parlé aussi du *spina bifida* dans son *Sepulcretum anatomicum* , l'un des meilleurs ouvrages de médecine & d'anatomie qui aient paru le siècle dernier.



Quelques années après la naissance , les progrès de l'ossification joignent ensemble le corps & les parties latérales & postérieures des vertebres ; mais celles-ci restent long-temps désunies , & ne se soudent que fort tard. Le cartilage qui s'étend de l'une à l'autre , s'ossifie dans sa partie moyenne , à l'endroit où doit être l'apophyse épineuse , laquelle n'est par conséquent qu'une épiphyse dans les premiers temps. Les apophyses transverses , après être restées long-temps cartilagineuses , s'ossifient aussi séparément & forment de même des épiphyses : elles appartiennent aux portions latérales des vertebres.

Lorsqu'on est parvenu à l'âge adulte , toutes les parties qui composoient ces os se trouvent unies ensemble , & ils se présentent sous l'aspect que nous leur connoissons. Il ne leur arrive plus de changement que dans la vieillesse , temps auquel toutes les parties se dessèchent & s'endurcissent , & où celles dont la consistance est solide , tendent à s'ossifier. On les voit alors s'unir les unes aux autres par l'endurcissement de leurs cartilages intervertébraux , & former des portions de colonnes plus ou moins longues , suivant qu'il y en a un plus grand nombre dont les cartilages se sont ossifiés. On lit dans le journal des savans pour l'année

1693, la description d'un squelette dont l'os ilion, le sacrum, les cinq vertèbres des lombes, dix de celles du dos, & les côtes correspondantes étoient ankylosés entre eux, de sorte qu'ils ne formoient ensemble qu'un seul os. Poupart trouva les neuf vertèbres inférieures du dos unies, en un particulier âgé de cent ans. Il s'étoit fait en outre, sur le derrière de cette masse, des végétations qui la rendoient fort irrégulière. Biolan a vu un soldat dont les deux premières vertèbres du cou étoient ankylosées, & qui pourtant ne laissoit pas de mouvoir le cou avec facilité. Enfin Hunauld conservoit dans son cabinet une pièce qui depuis est passée dans celui du Roi, & dont on trouve la description dans le troisième volume de l'Histoire Naturelle, dans laquelle la première vertèbre étoit soudée avec l'occipital. Ce qu'il y a de singulier, c'est que l'ouverture de cette vertèbre ne répond pas au trou de l'occipital, de sorte que la moëlle de l'épine a dû être fort comprimée à sa partie supérieure. On conçoit avec peine comment le sujet en qui l'on a rencontré cette disposition, a pu survivre à l'accident qui a déplacé la première vertèbre; car les lésions qui arrivent au haut de la moëlle de l'épine, sont très-fâcheuses, & font périr sur le champ, pour peu qu'elles soient confi-



dérables. Personne n'ignore que l'on tue des animaux très-vivaces , en leur tirant la tête & la queue en sens contraire , ce qui produit la dislocation des vertèbres supérieures. On a vu mourir subitement des enfans par une cause à-peu-près semblable , lorsqu'étant suspendus en l'air par les deux mains appliquées l'une sur la nuque & l'autre sous le menton , ils faisoient effort pour se dégager & pour sortir d'une situation aussi contrainte. Il est vraisemblable que les gens qui périssent par le supplice de la corde , perdent la vie de cette manière. Leur mort est trop prompte pour qu'on puisse la regarder comme un effet de la strangulation. Mais dans tous les cas, la compression qu'éprouve la moële de l'épine est forte & subite. Elle n'arrive pas par degrés , au lieu qu'il est possible que la tête de la personne à qui ont appartenu les os dont il s'agit , se soit contournée peu à peu.

Ce qu'il y a de certain , c'est que la moële de l'épine s'accoutume assez aisément aux dérangemens que le rachitis cause dans la colonne vertébrale , pendant que ceux qui arrivent subitement , même à la partie inférieure de cette colonne , causent les accidens les plus fâcheux. Hippocrate a remarqué qu'ils étoient suivis de la paralysie des jambes , des cuisses , & de celle de l'intestin rectum

& de la vessie , de sorte que les malades ne peuvent rendre leurs excréments ni leurs urines. Il a vu aussi que ces malades périssent assez promptement par la gangrene que le défaut de vie , joint à la pression du corps , qui se fait particulièrement sentir à la région de l'os sacrum , fait naître en cette partie. L'expérience le confirme tous les jours. Cependant il est possible que par un concours de circonstances singulieres & très-difficiles à déterminer , on survive quelque temps à une blessure considérable de la moëlle de l'épine. On lit dans l'histoire de l'académie royale des sciences pour l'année 1743 , qu'un soldat blessé d'un coup d'épée à la partie inférieure du dos , en fut si peu incommodé , qu'ayant paru guéri en si peu de temps par des pensemens assez simples , il entreprit & fit à pied une route de quatre vingt lieues. Il ressentit quelques tiraillemens douloureux à l'endroit de la cicatrice , qui le déterminèrent à se rendre à l'hôpital. Ces tiraillemens augmentèrent , il survint du gonflement à l'endroit blessé , & il s'y fit un abcès , par l'ouverture duquel il sortit un bon verre d'une liqueur sereuse & roussâtre. Le doigt plongé au fond de l'abcès fit sentir un corps étroit que l'on en tira avec des pinces , & qui se trouva être la pointe de  
l'épée



l'épée qui s'étoit cassée dans la plaie , sans que le blessé en fût rien. Il survint presque aussi-tôt des mouvemens convulsifs , après lesquels il y eut quelques heures de calme ; mais la fièvre s'alluma , le délire survint , & le malade tomba dans une forte léthargie qui le fit périr trente-six heures après. On trouva , par l'examen du cadavre , que l'épée avoit passé en arrière , entre la onzième & la douzième vertèbre du dos , & qu'après avoir traversé obliquement le canal & la moëlle de l'épine , elle avoit été renichée en-devant & du côté opposé , entre ces vertèbres. Des végétations osseuses qui s'étoient formées autour de l'ouverture que l'épée s'étoit pratiquée , & qui existoient sur la pièce envoyée à l'Académie , n'ont pu laisser aucun doute sur la vérité de ce fait , attesté d'ailleurs par des personnes dignes de foi.

Les usages des vertèbres sont de concourir à la formation de la colonne dorsale , qui est le soutien des autres parties du tronc & de toutes celles du squelette , sur laquelle la machine animale se meut , & qui loge en même temps la production du cerveau , connue sous le nom de moëlle de l'épine , de laquelle partent la plupart des nerfs qui vont se distribuer au tronc & aux extrémités.

*Des Vertèbres cervicales.*

La colonne que forment les sept vertèbres du cou, représente une pyramide dont la base est en bas & le sommet en haut, & qui se partage supérieure-ment en deux parties. Elle est courbée en plusieurs sens. En bas, sa convexité est en devant & sa concavité en arrière; mais en haut, sa convexité est en arrière & sa concavité en devant. Cette seconde courbure est bien moins sensible que la première; on pourroit même dire que la colonne cervicale est presque droite à sa partie supérieure.

Les vertèbres du cou diffèrent beaucoup de celles qui suivent. Leur corps a peu d'épaisseur. Sa largeur est plus grande de droite à gauche que de devant en arrière, ce qui fait que la colonne cervicale est assez plate, & qu'elle présente un appui commode & sûr au pharinx & à l'œsophage. On voit aussi que la face supérieure des vertèbres dont il s'agit, est légèrement concave, & l'inférieure légèrement convexe. On a cru que cette disposition permettoit aux vertèbres de s'emboîter les unes dans les autres, mais leurs cartilages intervertébraux s'y opposent. Elle donne seulement plus d'étendue à leurs surfaces, & permet à ces



cartilages de s'y implanter avec plus de solidité.

L'apophyse épineuse des vertèbres du cou est généralement assez courte. Elle est bifurquée à son extrémité ; ce qui en augmente la surface , & fournit aux muscles du cou des attaches plus nombreuses. Les apophyses transverses sont courtes aussi , & pareillement bifurquées. On remarque d'ailleurs que ces apophyses sont percées , à leur base , d'un trou dont la suite forme un canal qui règne sur les parties latérales de la colonne cervicale , & le long duquel montent l'artère & la veine vertébrales. Les apophyses articulaires sont disposées obliquement. Les supérieures sont légèrement concaves , & les inférieures légèrement convexes , les unes & les autres couvertes d'un cartilage lisse & poli , comme dans toutes les articulations mobiles. Leur situation est telle , qu'elles ne représentent pas mal les marches d'un escalier. Les ligamens qui les entourent sont assez lâches pour leur permettre divers mouvemens , dont les uns sont particuliers au cou , & les autres leur sont communs avec la tête. Le trou qui sépare le corps des vertèbres cervicales d'avec leur portion annulaire , est assez grand. Sa forme est celle d'un triangle dont les angles seroient mouffes & arrondis. Les échancrures , tant supé-

148 TRAITÉ D'ANATOMIE  
rieures qu'inférieures , n'ont rien de  
particulier.

*De la première Vertèbre du cou.*

Cette vertèbre porte le nom d'atlas , parce qu'elle s'articule avec la tête. Elle forme un anneau irrégulier , & ne ressemble presque en rien aux autres vertèbres de la même classe. On peut la diviser en deux portions annulaires , une antérieure , l'autre postérieure , & en deux masses latérales.

La portion annulaire antérieure est très-petite & assez aplatie. Elle porte au milieu de sa convexité qui est antérieure , un tubercule qui occupe le lieu où le corps devoit se trouver. Ce tubercule donne attache à un ligament qui monte se fixer à la partie antérieure & voisine de l'occipital , & que l'on peut nommer ligament cervical antérieur , pour le distinguer d'un autre ligament situé à la partie postérieure du cou , & qui tient d'une part à l'épine occipitale externe , & de l'autre à l'intervalle qui sépare la fourche que forment les apophyses épineuses des quatre ou cinq vertèbres supérieures du cou. Ce dernier est le ligament cervical postérieur. La concavité du petit arc antérieur de la première vertèbre , qui est postérieure , est remarquable par



une facette articulaire qui se voit à sa partie moyenne, laquelle est légèrement concave, & garnie d'un cartilage lisse pour son articulation avec la facette antérieure de l'apophyse odontoïde de la seconde vertèbre.

La portion annulaire postérieure a plus d'étendue ; elle est en même temps plus épaisse. Le milieu de sa convexité est surmonté d'un tubercule gros & court, qui tient la place de l'apophyse épineuse, laquelle manque absolument, sans doute pour la facilité du mouvement par lequel la tête se renverse en arrière. Ce tubercule donne attache à des muscles, & à une partie du ligament vertical postérieur. Les échancrures tant supérieures qu'inférieures de la première vertèbre sont creusées sur cette portion annulaire ; les premières, plus superficielles & plus étendues ; les secondes, plus profondes & moins larges.

Les masses latérales tiennent lieu du corps de la première vertèbre, de sorte que la colonne cervicale est bifurquée à sa partie supérieure, pour recevoir les condyles de l'occipital. Chacune d'elles a une épaisseur assez considérable. On y voit supérieurement & inférieurement une facette articulaire, couverte de cartilage, & qui remplace les apophyses articulaires ou obliques. Celle d'en haut

est oblongue , courbée sur sa longueur , & située obliquement de devant & de dedans , en arrière & en dehors. Elle reçoit le condyle de l'occipital. Cette articulation est affermie par un ligament orbiculaire assez fort & assez épais ; & comme il est impossible qu'elle se meuve sans que celle du côté opposé soit entraînée dans les mêmes mouvemens , elle peut être regardée comme une espèce de ginglyme imparfait , dans lequel deux éminences sont reçues dans deux cavités. Elle permet à la tête de fléchir en devant & en arrière. La facette articulaire d'en bas est concave aussi , mais la forme en est à peu-près ronde. L'apophyse articulaire de la seconde vertèbre y est reçue.

La partie interne des masses latérales est surmontée d'une éminence raboteuse qui donne attache à un ligament tendu de l'une à l'autre , & que l'on nomme le ligament transversal de la première vertèbre. Il est très-épais , sur-tout à sa partie moyenne , qui glisse sur la face postérieure de l'apophyse odontoïde. Son usage est de retenir cette apophyse & de l'empêcher de se porter en arrière , ce qui n'eût pu arriver sans la dislocation des deux premières vertèbres , & sans une pression funeste sur le commencement de la moëlle de l'épine. On voit aussi s'élever en dehors , du milieu de la hauteur des masses laté-



rales , une apophyse qui se porte en dehors , & dont le sommet se courbe un peu en bas. C'est l'apophyse transverse de la première vertèbre ; elle est percée d'un trou à sa base comme les autres. Sa longueur surpasse celle des apophyses transverses des vertèbres qui suivent. Enfin elle est terminée par une espèce de tubercule arrondi. Sa courbure empêche que sa longueur ne soit incommode dans les mouvemens par lesquels on incline la tête sur le cou & sur l'épaule.

Les dimensions du grand trou de la première vertèbre sont considérables ; mais il est partagé en deux parties par le ligament transversal , une antérieure pour loger l'apophyse odontoïde , & l'autre postérieure pour recevoir la moëlle de l'épine.

Au lieu de trois pièces qui composent les autres vertèbres dans un enfant qui vient de naître , on en trouve cinq à la première , une qui forme son arc antérieur , deux pour les masses latérales , & deux autres en arrière qui forment son arc postérieur. Ces pièces ne s'unissent ensemble que tard. Les apophyses transverses sont une dépendance des masses latérales. Après être restées long-temps cartilagineuses , elles dégèrent en épiphyses , qui ne se soudent au reste de l'os que lorsque l'ossification est parfaite.

*De la seconde Vertèbre du cou.*

La disposition de la seconde vertèbre du cou ne ressemble ni à celle de la première, ni à celle des autres. Elle a un corps, mais ce corps a beaucoup de hauteur, & il s'élève de sa face supérieure une apophyse longue & épaisse que l'on a mal-à-propos comparée à une dent; ce qui lui a fait donner, ainsi qu'à la vertèbre, le nom d'odontoïde. Celui d'*axis* ou d'*epitropheus* qu'on leur donne quelquefois, convient beaucoup mieux, parce que cette apophyse fait l'effet d'un essieu. Elle est cylindrique, mais pourtant un peu aplatie en devant & en arrière, & terminée par une pointe mouffe. On y voit antérieurement une facette articulaire, obronde, convexe, garnie de cartilage, laquelle s'articule avec la facette qui se trouve à la face postérieure & concave du petit arc, ou de l'arc antérieur de la première vertèbre. Cette articulation a son ligament capsulaire qui l'entoure. Elle permet à la première vertèbre de tourner sur la seconde, comme le moyeu d'une roue tourne sur son essieu, & doit être mise au rang des ginglymes latéraux. La partie postérieure de l'apophyse odontoïde porte aussi une facette cartilagineuse convexe, sur laquelle glisse la partie moyenne du



ligament transversal de la première vertèbre ; mais je doute qu'il y ait en cet endroit de capsule & de véritable articulation. Les faces latérales de cette apophyse sont un peu raboteuses. Elles donnent naissance à un ligament épais qui s'en élève de chaque côté , & qui , s'écartant en dehors , va s'attacher à la partie latérale & antérieure du grand trou occipital. Ce sont ces ligamens qui donnent le plus de fermeté à l'articulation qui unit les deux premières vertèbres à l'occipital : aussi sont-ils très-forts.

On remarque encore à la partie antérieure de la seconde vertèbre du cou , des aspérités assez élevées , qui donnent attache à la partie inférieure du ligament cervical antérieur , & à la partie supérieure du grand surtout ligamenteux qui couvre la partie antérieure de la colonne de l'épine. La partie postérieure a des aspérités semblables , tournées vers le dedans du canal vertébral , pour l'insertion du surtout ligamenteux interne , qui tapisse le dedans du canal de la moëlle de l'épine , & dont il a été parlé précédemment. Enfin sa face inférieure est convexe , comme dans toutes les autres vertèbres de la même classe. L'apophyse épineuse de la seconde vertèbre est très-élevée en arrière , & bifurquée à son extrémité. Sa longueur ,

qui ne peut nuire au renversement de la tête en arrière, est utile aux mouvemens de rotation de cette partie, en ce qu'elle permet au muscle grand oblique ou oblique inférieur de la tête, qui s'y attache par une de ses extrémités, & par l'autre au bas de l'apophyse transverse de la première vertèbre, d'avoir plus de longueur aussi. Les apophyses articulaires supérieures de cette vertèbre sont légèrement convexes. Leur forme est orbiculaire; elles sont obliques de haut en bas, & de dedans en dehors. Leur largeur est plus grande que celle des facettes articulaires inférieures de la première vertèbre, avec lesquelles elles se joignent. Winslow regardoit cette disproportion comme une chose extraordinaire, & dont il ne voyoit pas bien la raison; mais il me semble qu'elle s'explique aisément. Dans les mouvemens par lesquels on tourne la tête à droite & à gauche, il n'y a que la première vertèbre qui se meuve sur la seconde. Or, si les facettes articulaires supérieures de cette seconde vertèbre n'eussent pas été plus larges que celles de la première, celles-ci eussent souvent manqué d'appui, & il seroit arrivé une sorte de luxation. Quoiqu'il en soit, la capsule ligamenteuse qui entoure cette jointure, est lâche & a peu d'épaisseur; ce qui lui laisse beaucoup de mobilité.



elle est du genre des diarthroses planiformes. Les apophyses articulaires inférieures de la seconde vertèbre rentrent dans la classe des autres ; elles sont légèrement concaves & tournées en bas & en devant.

Ses apophyses transverses sont très-courtes , inclinées en bas , & bifurquées à leurs extrémités. Le canal dont elles sont percées à leur base est , en quelque sorte , tortueux. Il monte d'abord perpendiculairement de bas en haut , après quoi il fait un coude qui le ramène en dehors & en arrière. L'artère vertébrale qui le traverse , a nécessairement les mêmes inflexions , & ce ne sont pas les seules qui lui arrivent avant d'entrer dans le crâne ; car , après avoir passé par le trou de l'apophyse transverse de la première vertèbre , elle se contourne en dehors & en arrière , pour se porter sur les masses latérales , près desquelles elle est quelquefois assujettie par une avance osseuse , qui descend de la partie postérieure de ses masses , jusques sur la partie supérieure de la portion annulaire voisine ; après quoi cette artère remonte de bas en haut , de dehors en dedans , & de derrière en devant , pour entrer dans le crâne à travers le grand trou de l'occipital & s'unir avec celle du côté opposé , sur l'apophyse basilaire de cet os.

Les échancrures supérieures de la seconde vertèbre sont très-superficielles & fort en arrière, & les inférieures plus profondes & plus en devant. Son grand trou a moins d'étendue que celui de la première. Il commence à prendre la forme triangulaire qu'il doit avoir. Cette seconde vertèbre a dans les enfans une pièce osseuse de plus que les autres. C'est son apophyse odontoïde, laquelle a une racine profonde sur la partie supérieure de son corps, & qui ne s'y unit parfaitement que dans un âge assez avancé.

*De la septième Vertèbre du cou.*

Les vertèbres qui suivent la seconde n'ont rien d'extraordinaire jusqu'à la septième. Cependant il est bon de remarquer que leur apophyses épineuses sont très-petites, pour la facilité du renversement du cou & de la tête en arrière. Celle de cette septième vertèbre, au contraire, est très-longue & assez redressée; ce qui lui a fait donner le nom de *vertebra prominens*. On voit aussi que les apophyses transverses en sont très-grosses, comme celles des vertèbres du dos, & qu'elles sont percées, pour le plus souvent, de deux trous, l'un grand & l'autre petit.



*Des Vertèbres du dos.*

Les vertèbres du dos représentent une pyramide dont la base est en bas & le sommet en haut, ou plutôt une colonne formée de deux pyramides jointes ensemble par leur sommet. La première a sa base à la première vertèbre, & son sommet à la quatrième ou à la cinquième; & la seconde a sa base à la dernière, & sa pointe au même endroit que l'autre; ou, ce qui revient au même, les vertèbres du dos, dont les dimensions devroient augmenter de la première à la dernière, diminuent au contraire de volume de cette première à la quatrième ou à la cinquième, pour en prendre ensuite un qui soit plus considérable, jusqu'à la dernière. Cette disposition rend la partie moyenne & un peu supérieure de la poitrine plus ample & plus spacieuse, sans rien faire perdre à la colonne dorsale de sa solidité, parce qu'elle est soutenue de côté & d'autre par les côtes qui viennent s'articuler avec elle. Cette colonne est courbée dans sa longueur, & présente une concavité antérieure & une convexité postérieure, dont les parties les plus profondes & les plus saillantes répondent à l'endroit où elle se trouve avoir le moins d'épaisseur. Il faut aussi remarquer qu'elle souffre en cet endroit

une légère inflexion de gauche à droite & non pas que la quatrième vertèbre seulement a quelque disposition à se porter du côté droit, comme l'a dit Cheselden dans son *Ostéographie* & comme M. de Haller l'a avancé d'après lui. Cette inflexion, dont les Anatomistes que je viens de citer n'ont pas établi la cause, vient sans doute de la présence de l'aorte qui, après s'être courbée à sa sortie du cœur, s'approche des vertèbres en cet endroit.

Le caractère commun à toutes les vertèbres du dos, est d'avoir un corps dont l'épaisseur augmente, comme il vient d'être dit, de la quatrième ou de la cinquième à la première, & de cette même quatrième ou cinquième à la dernière. Ce corps est applati supérieurement & inférieurement. Sa largeur de droite à gauche est moins considérable que celle qu'il a de devant en arrière; par conséquent il avance beaucoup antérieurement, & s'applatit, pour ainsi dire, sur les côtés, ce qui augmente la capacité de la partie postérieure de chacune des deux cavités de la poitrine. On voit aussi sur ses parties latérales, de chaque côté, vers le bord supérieur & vers l'inférieur, une demi-facette articulaire concave, garnie de cartilage dans l'état frais, laquelle, unie à celle de la vertèbre supérieure & à



celle de la vertebre inférieure, forme des cavités dans lesquelles les têtes des côtes sont reçues. La demi-face supérieure est plus large & plus profonde que l'inférieure.

Outre cela, l'apophyse épineuse est extrêmement forte & alongée dans les vertebres du dos. Cette apophyse est aplatie sur les côtés, & présente deux faces, une à droite, l'autre à gauche, séparées par deux crêtes assez saillantes en haut & en bas. Elle se termine par une espèce de tubérosité arrondie, & se trouve fort inclinée de haut en bas, sur-tout dans la partie moyenne de la colonne dorsale; sans doute pour prévenir les douleurs que l'on éprouveroit lorsqu'on est couché à la renverse, si cette apophyse faisoit trop de saillie en arrière, & qu'elle pressât sur les tégumens. Celles que l'on nomme transverses, sont aussi fort longues & fort épaisses. Elles sont déjetées en arrière, & terminées par une espèce de tête assez raboteuse. On voit à leur partie antérieure une facette articulaire, de forme arrondie, concave, garnie de cartilage, dans l'état frais, pour leur articulation avec les tubérosités des côtes. Ainsi les côtes sont articulées en arrière en deux endroits avec les vertèbres. Leurs têtes sont logées dans des cavités pratiquées sur les parties

latérales du corps des vertèbres, & leurs tubérosités dans celles dont je parle, & qui sont creusées à la face antérieure des apophyses transverses. C'est toujours avec l'inférieure des deux vertèbres qui reçoivent les têtes des côtes, que les tubérosités de ces os s'articulent. Les apophyses obliques ou articulaires des vertèbres du dos sont disposées de manière que les supérieures sont un peu convexes, & tournées directement en arrière, & les inférieures légèrement concaves & tournées en devant. Leur situation est presque longitudinale; aussi ne permettent-elles guère d'autres mouvemens aux vertèbres de cette classe, que des inflexions en devant & en arrière. Celles-ci sont très-bornées par rapport au renversement des apophyses épineuses les unes sur les autres, & par rapport à l'arrangement des os de la poitrine. Les bateleurs ne parviennent à exécuter ces inflexions avec facilité, que par un exercice continu & commencé dès la plus tendre enfance, dans un temps où les ligamens ont encore beaucoup de souplesse, & où les apophyses épineuses ne sont point encore ossifiées. Le grand trou pratiqué à travers les vertèbres du dos est moins large qu'à celles du cou. Il a une forme un peu arrondie. Les échancrures, tant supérieures qu'inférieures, n'ont rien de particulier.



De toutes les vertèbres du dos, il n'y a que la première & les deux dernières qui portent des caractères distinctifs auxquels on puisse les reconnoître.

*De la première Vertèbre du dos.*

Son corps est légèrement concave supérieurement, & participe encore du caractère de celui des vertèbres du cou. Il a sur les parties latérales une cavité entière & une demi-cavité. La cavité reçoit la tête de la première côte, laquelle n'est point angulaire comme celle des autres côtes, & ne s'articule qu'avec la première vertèbre. La demi-cavité, jointe à celle du bord supérieur du corps de la seconde vertèbre, reçoit la tête de la seconde côte.

*De la onzième Vertèbre du dos.*

Cette vertèbre n'est pas seulement remarquable par ses dimensions. On voit encore qu'elle a sur ses parties latérales & supérieures de chaque côté, une cavité avec laquelle s'articule la tête de la onzième côte, laquelle n'est pas, par conséquent, reçue dans deux vertèbres. Ses apophyses transverses, quoiqu'aussi grosses & aussi alongées que celles des autres, n'ont pas de facettes articulaires sur leur face antérieure parce que la onzième côte ne se joint point avec elles, & que

cette côte n'a qu'une seule articulation en arriere, au lieu que les autres en ont deux, comme il a été dit ci-dessus. Son apophyse épineuse est très-large & assez redressée, &, en quelque sorte, semblable à celle des vertebres des lombes.

*De la douzième Vertèbre du dos.*

Elle ressemble, à beaucoup d'égards, à la onzième. Les parties latérales de son corps offrent une cavité dans laquelle la tête de la dernière côte est reçue. Il n'y a pas de facettes articulaires au-devant de ses apophyses transverses. Son apophyse épineuse est large & redressée, &c. Mais ce qui la distingue, c'est que ses apophyses transverses sont très-courtes, parce qu'autrement elles auroient heurté contre les dernières côtes, dans les inflexions latérales du tronc, & borné ce mouvement qui est un des plus fréquens qui s'exercent dans la machine animale. De plus, les apophyses articulaires inférieures, au lieu d'être concaves & tournées en devant, comme dans les autres vertebres de cette classe, présentent une convexité cylindrique, & sont tournées en dehors comme celles des vertebres des lombes auxquelles elles ressemblent déjà.

*Des Vertèbres des lombes.*

Lorsque le nombre des vraies vertebres excède celui qui est ordinaire, cela vient



le plus souvent parce qu'il y a six vertebres des lombes. Quelquefois cependant elles sont six, sans qu'il y ait plus de vingt-quatre vertebres, parce qu'il en manque une parmi celles du dos. Leur rangée représente bien une pyramide dont la base est en bas, & qui est courbée sur sa longueur, à contre-sens de celles des vertebres du dos, c'est-à-dire, de maniere que sa convexité est antérieure, & sa concavité postérieure. Sans doute cette inflexion a pour usage de contre-balancer les autres courbures de l'épine, & de faire passer le centre de gravité de la partie supérieure du tronc sur l'os sacrum, qui est en même temps une des parties de l'épine & une de celles du bassin.

Non-seulement le corps des vertebres des lombes a beaucoup de hauteur, mais il a une largeur considérable de droite à gauche, & il est très-étendu de devant en arriere; ce qui étoit absolument nécessaire pour la stabilité de l'épine. Leur apophyse épineuse est assez courte, épaisse, large, redressée, terminée par une espece de tubérosité fort saillante. Les transverses sont minces & alongées dans les vertebres qui sont entre la première & la dernière, au lieu qu'à ces deux vertebres elles sont très-courtes, pour ne pas gêner les inflexions latérales

du tronc. Les apophyses articulaires supérieures & inférieures ont beaucoup d'épaisseur. Les premières sont cylindriques concaves, assez écartées & tournées directement en dedans, & l'une vers l'autre. Les secondes sont cylindriques convexes, rapprochées & tournées en dehors, c'est-à-dire, à l'opposite l'une de l'autre. Le trou n'a rien de particulier, si ce n'est qu'il est plus triangulaire qu'aux vertèbres du dos. Les échancrures se présentent comme dans les autres vertèbres. De toutes celles des lombes, il n'y a que la dernière que l'on puisse distinguer des autres.

*De la dernière Vertèbre des lombes.*

Ses caractères sont d'avoir son corps coupé obliquement par en bas; de sorte qu'il a plus d'épaisseur en devant qu'en arrière. Les autres vertèbres lombaires ont bien quelque chose de semblable, mais cela est plus marqué à celle dont je parle. La partie supérieure de l'os sacrum, sur laquelle elle appuie, étant coupée de même, ces deux os forment à l'endroit de leur jonction un angle fort saillant en devant, qui fait partie de la ligne qui sépare le bassin supérieur d'avec le bassin inférieur, & qui est destiné à supporter une partie du poids des viscères contenus dans le ventre. On voit encore



que les apophyses transverses de la dernière vertebre des lombes sont courtes & épaisses, afin de mieux soutenir les ligamens qui s'y attachent pour l'affujettissement des pieces qui composent le bassin, & que ses apophyses articulaires inférieures sont disposées comme celles des vertebres du dos, c'est-à-dire, qu'au lieu de former des cylindres convexes tournés en dehors, elles sont un peu plus applaties & regardent en devant.

*De l'Os Sacrum.*

L'os sacrum est la première & la plus grande des fausses vertebres. Il tire son nom de ses dimensions, qui surpassent celles des autres vertebres, ou de ce qu'il soutient les parties génitales qui passoient pour sacrées parmi les anciens. Sa figure est triangulaire, ou plutôt semblable à une pyramide applatie sur deux faces, courbée sur sa longueur, & dont la base est en haut & le sommet en bas. On y distingue une face antérieure concave, une postérieure convexe, trois côtés, un supérieur & deux latéraux, & enfin trois angles.

La face antérieure de cet os est assez lisse. On y voit quelques lignes saillantes & transversales, qui sont la trace des cartilages qui séparoient les pieces dont il étoit composé dans l'enfance. Le nombre

de ces lignes varie comme celui de ses pièces primitives. Il est de quatre, quand elles sont au nombre de cinq; de cinq, quand elles sont au nombre de six; & de six, quand elles sont au nombre de sept; ce qui arrive quelquefois, mais rarement, soit que la première pièce du coccyx soit jointe à l'extrémité inférieure du sacrum, ou que la dernière vertèbre des lombes soit unie à sa partie supérieure. Ces lignes aboutissent de chaque côté à autant de trous, qui forment deux rangées, & dont les supérieurs sont plus grands que les inférieurs. Les nerfs sacrés antérieurs, ou plutôt la partie antérieure des nerfs sacrés, sort par les trous antérieurs de l'os sacrum, pour se répandre sur les viscères contenus dans le petit bassin, & former par leur réunion un très-gros nerf, connu sous le nom de nerf sciatique.

La face postérieure de l'os sacrum présente beaucoup d'aspérités. Celles qui se trouvent à sa partie moyenne sont les apophyses épineuses des fausses vertèbres dont cet os est formé. Elles sont souvent interrompues à sa partie supérieure & à sa partie inférieure, & laissent une entre-ouverture qui pénètre dans le canal inférieur de cet os. Les aspérités voisines sont faites par les apophyses articulaires. Ensuite viennent deux rangées de trous,



une de chaque côté par lesquels sortent les branches postérieures des nerfs sacrés ; puis deux autres rangées d'aspérités , une de chaque côté aussi , qui appartiennent aux apophyses transverses.

Le côté supérieur de l'os sacrum en est comme la base. On y voit au milieu une grande facette coupée obliquement de haut en bas , & de devant en arrière , sur laquelle appuie la face inférieure du corps de la dernière vertèbre des lombes. Sur les côtés se trouvent deux échancrures , l'une à droite & l'autre à gauche , qui , jointes à celles de la dernière vertèbre des lombes , forment un trou qui communique au-dedans du canal de l'épine , & transmet au-dehors la dernière paire des nerfs lombaires. Plus loin sont deux grosses éminences , une de chaque côté , qui ne sont autre chose que les apophyses transverses de la première pièce de l'os sacrum. En arrière , on rencontre une grande ouverture de forme triangulaire , qui mène à un conduit applati , pratiqué le long de l'os , entre le corps & la portion annulaire des vertèbres qui paroissent l'avoir formé. Enfin deux grosses apophyses s'élevent sur les côtés de cette ouverture ; ce sont les apophyses articulaires supérieures , qui se joignent avec les inférieures de la dernière vertèbre des lombes. Elles sont un peu cylindriques.

& concaves , se regardent en partie , & sont en partie tournées en arriere.

Les côtés latéraux de l'os sacrum forment deux lignes qui descendent de sa base à son sommet ou à sa pointe. Parmi beaucoup d'aspérités & d'ouvertures irrégulières , qui transmettent des vaisseaux sanguins dans l'intérieur de cet os , on y voit une grande facette figurée comme une oreille d'homme , ou plutôt comme la feuille de la plante connue sous le nom d'*asarum* ou de cabaret , & qui sert aussi à la symphyse du sacrum avec les deux grands os innominés. Les angles supérieurs ont été décrits ci-dessus. L'inférieur est mouffe. Il présente une espèce de tête oblongue & aplatie sur son sommet , qui sert aussi à la symphyse de cet os avec la première pièce du coccix.

La structure intérieure du sacrum est la même que celle des autres os de l'épine. Il commence par n'être qu'un seul cartilage , comme il n'est qu'un seul os dans l'adulte ; mais ce cartilage est divisé en cinq vertebres réunies ensemble.

Les trois premiers s'ossifient en cinq endroits différens ; à leur partie moyenne qui en fait comme le corps , à droite & à gauche sur les côtés du canal du grand trou , comme dans les vraies vertebres , & à la partie antérieure de chacune des parties



parties latérales. L'ossification ne commence dans les deux dernières qu'à trois endroits, ainsi que dans les vraies vertèbres. Lorsque le cartilage qui unit ces vertèbres, vient à se consolider, elles ne forment plus qu'un seul os; cependant leurs corps restent long-temps désunis. On les trouve quelquefois disjoints, lors même que l'accroissement est entièrement achevé; mais il reste toujours une marque de division entre eux.

L'état de l'os sacrum ne varie pas seulement suivant les différens temps de la vie; il varie aussi suivant les différens sexes. Dans l'homme, cet os a plus de longueur, moins de largeur, & il est moins courbé. Dans la femme, au contraire, il est plus court, plus large & plus courbé, pour donner au détroit supérieur du bassin toute l'étendue dont il est susceptible, & pour augmenter la capacité du bassin inférieur. Les os des iles sont par conséquent plus éloignés l'un de l'autre qu'ils ne le sont dans l'homme, d'où il résulte que le centre de gravité du corps ne tombe pas aussi directement sur la partie supérieure des cuisses, & que les femmes doivent avoir la démarche moins assurée & moins ferme que les hommes. Aussi les voit-on porter en marchant, & sur tout en courant, la partie du bassin & de la hanche qui répond à la cuisse qui est en l'air, en

devant, à la maniere des canes, pendant que les hommes se contentent de porter alternativement les jambes l'une au-devant de l'autre.

*Du Coccix.*

Le coccix est la seconde & la plus inférieure des deux fausses vertebres, & la plus petite de toutes celles qui composent l'épine. Il tire son nom de la ressemblance que l'on a cru appercevoir entre cet os & le bec d'un coucou. On l'appelle quelquefois l'os de la queue, *os caudæ*, parce qu'effectivement c'est le coccix qui se prolonge dans la queue des animaux. Sa figure est à-peu-près la même que celle de l'os sacrum. Il est triangulaire & courbé comme lui sur sa longueur. La multiplicité des portions osseuses dont il est formé, met encore plus d'analogie entre eux; elles sont pour l'ordinaire au nombre de trois, mais il n'est pas rare d'en trouver quatre. La première a la figure d'une nacelle. On y voit supérieurement une face concave & garnie, dans l'état frais, d'un cartilage qui l'unit avec l'angle inférieur de l'os sacrum, en établissant une véritable symphyse entre ces deux os. Inférieurement, il y a une face convexe pour sa jonction avec la seconde piece. Les extrêmités un peu alongées tiennent lieu



des apophyses transverses des vraies vertebres. Enfin elle a une face antérieure concave, tournée vers le bassin, & une postérieure convexe. La seconde portion est faite comme la première, & n'en diffère qu'en ce qu'elle est plus petite. La troisième enfin n'est qu'une protubérance osseuse, alongée de la base à la pointe, & qui tient par en haut à la face inférieure de la seconde : on la trouve quelquefois singulièrement contournée.

Le coccix ne présente pas intérieurement une organisation différente de celle de l'os sacrum & des autres os de son espèce ; il n'est encore que cartilagineux dans un enfant qui vient de naître, & s'ossifie assez tard. Lorsque cela arrive, chacune des deux parties dont il est composé devient le centre d'un petit os séparé des autres. Les cartilages de symphyse qui les unissent, s'ossifient aussi quelquefois dans un âge avancé, & alors le coccix ne fait plus qu'un seul os.

Quoique absolument parlant, il fasse partie de la colonne de l'épine, il est néanmoins certain que son unique usage est de soutenir le poids des visceres contenus dans le petit bassin, & sur-tout celui de l'intestin rectum. C'est pourquoi il n'est pas extraordinaire que les enfans, chez qui il est encore cartilagineux, soient aussi sujets à la chute & au renversement

de cette partie. Quelques-uns ont cru qu'il y avoit des occasions où le coccix pouvoit mettre obstacle à la sortie du fœtus , & ils ont recommandé en conséquence de le repousser en arriere au moment de l'accouchement. Ce procédé pourroit avoir des suites fâcheuses par l'extension forcée qu'il causeroit aux liens qui assujettissent le coccix : d'ailleurs , il est inutile , car la tête de l'enfant a déjà franchi tous les détroits à travers lesquels il doit passer , lorsqu'elle est arrivée vis-à-vis de cet os. Loin de le repousser , il faut le soutenir pour prévenir le déchirement de la fourchette.

#### *Du Bassin.*

Le bassin est la partie la plus inférieure , & comme la base du tronc du squelette. Il forme une grande cavité partagée en deux parties par une ligne médiocrement saillante , & de figure à-peu-près circulaire , que l'on nomme le détroit supérieur du bassin. Des deux portions de cette cavité , celle qui est supérieure est en même temps la plus grande & la plus évasée ; on l'appelle le bassin supérieur , pour la distinguer de l'inférieure , qui est connue sous le nom de bassin inférieur ou de petit bassin. Quatre os entrent dans la composition du bassin ; savoir , les deux grands os



innominés , le sacrum & le coccyx.

Les os innominés portent aussi le nom d'os des hanches. Leur largeur est considérable & leur figure irrégulière. Ils occupent la partie antérieure & latérale du bassin. Ces os sont faits , jusques dans l'âge adulte , de trois pièces unies ensemble par des cartilages. Une d'elles est supérieure , c'est l'os des illes. La seconde est inférieure & postérieure ; on l'appelle l'ischion. La troisième est antérieure ; elle est connue sous le nom de pubis. Pour décrire les os innominés avec plus de facilité , je vais supposer que ces trois pièces sont encore séparées dans les adultes. Cependant il y a sur chacun d'eux des parties qui sont formées en commun par deux des pièces dont il s'agit , ou par les trois ensemble , & qui méritent une description particulière ; telles sont la cavité cotyloïde , le trou ovale , la ligne qui sépare le bassin supérieur d'avec l'inférieur , l'échancrure ischiatique , & l'éminence ilio-pectinée. J'y reviendrai par la suite.

#### *De l'Os des Illes.*

La figure de cet os est fort irrégulière. Il est étroit & épais inférieurement , large & mince supérieurement , & courbé en plusieurs sens. On peut y distinguer une base , une crête , deux faces , une

externe & l'autre interne, & deux bords, l'un antérieur & l'autre postérieur. La base de cet os en est la partie la plus inférieure; elle est évasée pour former une portion de la cavité cotyloïde, & elle se rencontre avec celle des deux autres os voisins, l'ischion & le pubis. La crête de l'ilion le termine supérieurement: c'est un bord épais, en quelque sorte demi-circulaire, & contourné à contre-sens par ses deux extrémités, de manière qu'il représente assez bien une *f* italique. On y distingue deux levres, une interne, l'autre externe, & un espace intermédiaire qui les sépare. Cette crête paroît garnie de cartilage dans les os récemment décharnés; mais on n'y rencontre que les extrémités des fibres tendineuses des muscles voisins qui viennent s'y terminer.

La face externe de l'os ilion est convexe antérieurement, & concave à sa partie postérieure. Elle est assez lisse; néanmoins on y voit deux lignes demi-circulaires qui s'étendent depuis le bord antérieur jusqu'au postérieur, presque parallèlement au rebord de la cavité cotyloïde, & quelques aspérités au-dessus & au-dessous de ces deux lignes, pour des attaches musculieuses & ligamenteuses. La face interne est concave en dedans, & convexe en arrière à contre-sens de la face externe. La moitié antérieure de cette face



est fort lisse ; l'autre est remplie d'aspérités , parmi lesquelles il y en a deux plus remarquables que les autres , une qui a la figure d'une oreille humaine , & suivant quelques-uns d'une tête d'oiseau , & qui sert à l'attache du cartilage qui unit l'os ilion avec la partie laterale de l'os sacrum ; la seconde qui est fort raboteuse , qui est située à l'extrémité la plus reculée de la crête de l'os , & que l'on nomme la tubérosité de la crête de l'os des iles. Le bord antérieur de cet os a deux éminences nommées épines antérieures de l'os des iles , une supérieure , l'autre inférieure ; & deux échancrures , la premiere entre les deux épines , & la seconde au-dessous de l'inférieure , & qui laisse passer les tendons réunis du psoas & de l'iliaque , & les vaisseaux cruraux. Le bord postérieur de l'ilion a de même deux épines & deux échancrures , que l'on désigne par les mêmes noms. L'échancrure inférieure & postérieure est fort profonde , & concourt à former celle que l'on nomme ischiatique.

*De l'Os Ischion.*

La seconde partie de l'os innominé , appelé os ischion , est d'une figure aussi irréguliere que la premiere. On y considere un corps & une branche. Le corps est creusé pour former une partie de la

cavité cotyloïde, & il s'unit avec la base de l'ilion & avec celle du pubis. L'ischion a deux éminences & quatre échancrures. Les éminences sont, sa tubérosité qui en fait la partie la plus inférieure, & qui paroît garnie d'une légère croûte cartilagineuse, quoiqu'elle ne soit recouverte que de l'extrémité des fibres tendineuses qui s'y inferent; & son épine, laquelle se porte en arriere. La premiere de ses échancrures est au bord inférieur & antérieur de la cavité cotyloïde, pour le passage des vaisseaux sanguins qui vont aux parties qui y sont contenues. La seconde se rencontre entre le repos osseux de cette cavité, & la partie externe de la tubérosité, & sert au passage du tendon de l'obturateur externe. La troisieme est entre l'épine & la tubérosité: celle-ci est couverte d'une croûte cartilagineuse, & partagée en trois ou quatre coulisses, sur lesquelles glissent les portions du tendon de l'obturateur interne; & la quatrieme est entre le corps de l'ischion & sa branche, pour concourir à la formation du trou ovalaire.

La branche de l'ischion s'éleve intérieurement de la partie inférieure & antérieure de sa tubérosité. Elle est plate, & présente deux faces, une antérieure & une postérieure, & deux bords, un interne, raboteux & épais, & l'autre



externe, mince & échancré, tourné vers le trou ovalaire. Cette branche se termine en s'unissant à celle du pubis, vers le milieu de la hauteur du trou en question.

*Du Pubis.*

L'os pubis peut être divisé de même en corps & en branches. Le corps de cet os est situé transversalement. Il est creusé à son extrémité la plus épaisse & la plus extérieure, pour concourir à la formation de la cavité cotyloïde, & s'unit par cet endroit aux deux autres os voisins. Son extrémité interne est plus mince, aplatie & courbée en angle pour s'articuler avec celui du côté opposé. On y voit une facette oblongue & raboteuse, qui donne attache au cartilage qui fait la jonction de ces deux os. Le corps de l'os pubis est triangulaire, de sorte qu'on y distingue aisément trois faces, une antérieure, une supérieure & une inférieure ; trois angles, un antérieur qui se termine vers la partie coudée de l'os par une éminence assez élevée, qu'on nomme l'épine du pubis ; un postérieur qui s'unit avec une ligne de la face de l'ilion qui fait la séparation du bassin en deux parties, comme il a été dit ci-dessus ; & un inférieur, qui non-seulement est échancré, pour former le trou

ovalaire , mais qui l'est encore vers la portion de l'os voisine de la cavité cotyloïde , pour le passage des vaisseaux obturateurs , lesquels vont aux muscles de la partie antérieure , supérieure & interne de la cuisse. La branche du pubis descend de l'extrémité interne , antérieure ou coudée de son corps. Elle est aplatie de devant en arriere , & présente deux bords , un externe , échancré & fort mince , & un interne , raboteux & fort épais , comme la branche de l'ischion.

La cavité cotyloïde se trouve à la partie moyenne inférieure , & à la face externe du grand os innominé. Elle tire son nom de sa ressemblance avec une forte de mesure en usage chez les anciens. Sa figure est sphérique , & sa profondeur assez considérable. Les trois parties de l'os innominé concourent à la former par leurs portions les plus épaisses. L'ilion répond à sa partie supérieure & externe , le pubis à sa partie supérieure & interne , & l'ischion à l'inférieure. Elle n'est pas couverte de cartilage dans toutes les parties de son étendue. On n'en trouve pas à sa partie moyenne & interne , où elle est plus profonde que par-tout ailleurs. Cet endroit sert à loger les graisses qui soutiennent les glandes synoviales , & à donner attache à un ligament qui va se fixer , par son autre extrémité , à la tête.



du fémur. Le bord de cette cavité est assez élevé en dehors & en haut , & beaucoup plus bas en devant & en dedans. Il est même interrompu , dans les os secs , par une échancrure assez considérable , qui appartient à l'os ischion. Mais dans l'état frais , une substance ligamenteuse ferme cette échancrure , & la convertit en un trou qui donne passage aux vaisseaux sanguins & aux nerfs qui vont au-dedans de l'articulation. Le cartilage qui tapisse la cavité cotyloïde est épais à sa circonférence , & mince à sa partie moyenne. Il est surmonté au bord de cette cavité par un bourrelet fibreux , large de trois lignes & assez épais en dehors & en haut , & large de deux lignes seulement , & beaucoup plus mince en dedans & en bas , lequel en augmente sensiblement la profondeur.

Le trou ovalaire est situé à la partie inférieure & antérieure de l'os innominé. Il est formé par le pubis & par l'os ischion. Sa figure répond parfaitement au nom qu'on lui donne. Il est plus large en haut qu'en bas , & la direction de son grand diamètre est oblique en haut en bas , & de dedans en dehors. Ce trou est en grande partie fermé , dans l'état frais , par une membrane forte & fibreuse que l'on nomme le ligament obturateur , &

qui non seulement soutient les parties contenues dans le petit bassin , mais donne encore attache aux deux muscles obturateurs , l'un interne & l'autre externe. Les attaches de ce ligament sont à la partie postérieure ou interne du bord du trou ovalaire du côté externe , & à ce bord même du côté interne. Outre qu'il est interrompu en plusieurs endroits par l'écartement des fibres qui le composent , il est échancré en haut & en dehors pour le passage des vaisseaux obturateurs. La partie du trou ovalaire à laquelle cette échancrure répond , laisse quelquefois sortir une partie de l'épiploon & quelques portions d'intestins de la cavité du bas-ventre. La hernie qui résulte de ce déplacement , porte le nom de hernie du trou ovalaire. Elle est située à la partie supérieure interne de la cuisse , près du scrotum dans les hommes , & près des grandes levres du *pubendum* dans les femmes. On a long-temps ignoré cette maladie , que la disposition saine des parties ne permettoit pas de soupçonner , mais dont l'anatomie pathologique a donné des exemples si manifestes , qu'on n'a pu douter de sa possibilité & de son existence. Garengot est le premier qui l'ait fait connoître dans un excellent mémoire sur quelques hernies singulieres , inséré dans le premier volume *in-4°*. de ceux de l'académie de



chirurgie. Le trou ovalaire ne paroît avoir d'autre usage que de diminuer la masse des os qui forment le bassin, & de le rendre plus léger.

La ligne qui sépare le bassin en deux parties, se voit à la face interne de l'os innominé, un peu au-dessus de sa partie moyenne. Elle est faite par l'ilion, & par le pubis, & se joint en arriere avec l'angle qui résulte de l'union du corps de la dernière vertebre des lombes & de la première piece de l'os sacrum. Son usage est évidemment de soutenir le poids des visceres contenus dans le bas-ventre, & de les empêcher de comprimer ceux qui sont enfermés dans le petit bassin, tels que la vessie, l'intestin rectum, & la matrice dans les femmes.

La grande échancrure ischiatique répond à la partie postérieure & inférieure de l'os des hanches. Elle appartient presque entièrement à l'os des iles, quoique l'ischion entre pour quelque chose dans sa composition. C'est par cette échancrure que le nerf sciatique, le plus considérable des nerfs du corps humain, sort du bassin pour se porter aux extrémités inférieures; & que le muscle pyramidal, l'un des rotateurs de la cuisse, & qui vient de la partie latérale antérieure & interne de l'os sacrum, va gagner la partie supérieure & postérieure du fémur.

L'éminence ilio-pectiné est la moins considérable des parties que les pièces qui composent le grand os innominé forment en commun. Elle se voit à sa partie supérieure & antérieure, au-dessus de la cavité cotyloïde. Sa direction est oblique de dehors en dedans, & de derrière en devant. Elle est faite par la rencontre de la base de l'os ilion & de celle du pubis. L'échancrure qui se trouve entre elle & l'épine antérieure inférieure de l'os ilion, sert au passage du tendon du psoas & de l'iliaque interne. Cette échancrure est couverte d'une couche légèrement cartilagineuse, comme celle de l'ischion, sur laquelle glisse le tendon de l'obturateur interne. Une espèce de membrane capsulaire attachée à leur circonférence, va se fixer aux tendons qu'elles transmettent, & retient l'humeur synoviale qui est versée dans leur intérieur, pour faciliter le jeu de ces tendons.

L'os innominé n'est pas seulement composé, dans un enfant qui vient de naître, des trois parties dont il a été parlé ci-dessus : la crête même de l'os des iles & la tubérosité de l'ischion y sont encore cartilagineuses. Ces deux parties s'endurcissent peu-à-peu, & deviennent deux épiphyses très-étendues, qui ne se soudent avec le reste de l'os que lorsqu'on approche de l'âge adulte, pendant que l'i-



lion, l'ischion & le pubis s'unissent ensemble de très-bonne heure. Cet os est assez mince en quelques endroits, & plus épais en d'autres, où il est couvert de muscles moins gros, & où il est exposé à soutenir de plus grands efforts. Sa situation est facile à trouver. Il présente quelques différences dans les deux sexes. Dans la femme, on le trouve plus large, plus ample, plus évasé; le bord antérieur de l'ilion & ses deux épines sont plus en dehors; le lieu par lequel les pubis se touchent a moins de hauteur; l'angle que ces os forment est plus ouvert; enfin les tubérosités de l'ischion sont plus écartées l'une de l'autre.

Pour les usages de l'os innominé, ils consistent à former la partie inférieure du tronc, à soutenir le poids de l'épine & de toutes les parties supérieures du corps, &c. & dépendent en grande partie de ses connexions avec l'os sacrum & avec l'os innominé du côté opposé.

Ces connexions se font toutes deux au moyen d'un cartilage épais & ferré qui unit ces os avec beaucoup de fermeté, & qui ne leur permet aucune espèce de mouvement. On peut les regarder comme de vraies synarthroses. La première est affermie par un grand nombre de ligamens qui sont jettés sans ordre autour des facettes respectives de l'os sacrum &

de l'os innominé , & qui sont plus forts à la partie postérieure qu'à l'antérieure. Outre cela , il part de l'extrémité & du bord inférieur de l'apophyse transverse de la dernière vertèbre des lombes , un ligament qui se porte transversalement à la partie postérieure & interne de la crête de l'os des iles , & qui ne contribue pas peu à donner à cette articulation la force qu'elle doit avoir , pour que la pesanteur de presque tout le corps qui appuie sur l'os sacrum , ne le détache pas d'avec les os innominés , & ne force pas ces os entre lesquels le sacrum est engagé comme un coin , à s'écarter l'un de l'autre.

Les deux ligamens sacro-sciatiques qui se rencontrent à la partie postérieure & inférieure du bassin , doivent aussi avoir le même usage. L'un des deux est postérieur & plus étendu : on le nomme le grand ligament sacro-sciatique. L'autre est antérieur & plus petit : il porte le nom de petit ligament sacro-sciatique. Le premier commence à la partie postérieure , externe & presque supérieure de la crête de l'os des iles , par une production peu épaisse , sous laquelle s'engagent les fibres du muscle grand fessier , & qui sans doute se continue avec la portion de l'aponévrose du *fascia lata* qui couvre ce muscle. Il descend ensuite le long de la partie postérieure



& inférieure de la crête de l'os des iles , puis sur la partie moyenne & inférieure de l'os sacrum. Ce ligament , qui est fort large d'abord & médiocrement épais , se récrécit , prend de l'épaisseur , & se porte obliquement en dehors , en devant & en bas , jusqu'à la tubérosité de l'ischion. Il s'élargit un peu de nouveau avant de s'y fixer , & après s'être attaché à sa partie postérieure & interne , il se prolonge sur cette tubérosité & sur la branche à laquelle elle donne naissance , jusqu'au bas de celle du pubis. Il s'y termine en pointe , après n'y avoir été fixé que par un de ces bords , pendant que l'autre est en l'air ; de sorte qu'il forme une espece d'auvent tourné vers le dedans du bassin , ou , si l'on veut , qu'il représente depuis le lieu où il tient à la tubérosité de l'ischion , jusqu'à l'extrémité de la branche de cet os , une faux dont le bord tranchant ne tient à rien.

Le second ligament sacro-sciatique est situé au devant du premier. Il est un peu plus épais. Son étendue est beaucoup moindre. Il vient de la partie la plus inférieure de la tubérosité de la crête de l'os des iles , & de la partie voisine de l'os sacrum , & se portant de dedans en dehors & de haut en bas , il croise un peu la direction du premier.

auquel sa partie supérieure & postérieure est étroitement attachée, & va embrasser la pointe de l'épine de l'ischion dans tous les sens.

Ces deux ligamens ne contribuent pas seulement à donner de la fermeté à la jonction des os innominés avec la partie latérale de l'os sacrum, ils soutiennent encore le poids des visceres contenus dans le petit bassin, qu'ils ferment en arriere. Le premier sert aussi à l'insertion d'une portion du muscle grand fessier, qui s'attache à sa face postérieure & externe. Ils ont par conséquent le même usage que des portions osseuses, dont la pesanteur ajoutée à celle des os qui forment le bassin, rendroit cette partie du squelette beaucoup plus lourde, & moins propre aux fonctions que la nature lui a assignées.

Le cartilage de symphyse qui unit antérieurement les deux os innominés, ou plutôt les portions de ces os qui sont connues sous le nom de pubis, est un peu plus épais que celui qui se trouve en arriere, à l'endroit de leur jonction avec les parties latérales de l'os sacrum. Il est d'ailleurs différent dans les deux sexes. Outre qu'il a plus d'épaisseur dans les femmes, & qu'il forme en arriere & vers le dedans du bassin un bourrelet



très-marqué , qui n'est pas aussi sensible dans les hommes , il a moins de hauteur.

On trouve quelquefois en place de ce cartilage une articulation entourée de ligamens plus épais à ses parties antérieure , supérieure & inférieure qu'à sa postérieure , & dans laquelle se voient deux facettes cartilagineuses de forme ovalaire oblongue , appartenant à chacun des pubis. Le vuide que ces facettes laissent entr'elles , est humecté par de la synovie , comme celui des autres articulations ; ce qui montre qu'il s'y fait quelque mouvement. J'ai plusieurs fois vérifié cette observation , qui est du célèbre William Hunter , & qu'il a consignée dans le second volume des *Medical observations and inquirier*. L'articulation dont il s'agit ne se rencontre pas toujours , soit qu'il y ait à cet égard de la variété dans les différens sujets , ou que le peu de mobilité qu'elle permet , donne fréquemment lieu à la cohésion des cartilages qui entourent les pubis , ainsi que cela arrive en diverses autres jointures , & notamment à celles de la clavicule avec l'acromion , & avec la première pièce du sternum.

On ne voit point chez les femmes que le cartilage de symphyfes qui unit les pubis , soit affermi par un aussi grand nombre de fibres ligamenteuses , que chez

les hommes ; seulement on apperçoit au-dessous un ligament de figure à-peu-près triangulaire , attaché par ses extrémités aux deux os pubis , & qui paroît avoir plus de rapport avec les parties molles qu'avec les os. Ce ligament est percé à sa partie moyenne & postérieure d'une large ouverture qui transmet la grande veine honteuse moyenne , & de deux autres plus petites , situées latéralement , pour le passage de petites artères qui viennent du dedans du bassin. Sa hauteur est d'environ quatre lignes , & sa largeur plus grande à son bord inférieur qu'à sa partie supérieure.

Le cartilage dont il vient d'être parlé , devient manifestement plus épais dans les femmes enceintes que dans celles qui ne le sont pas , & il devient quelquefois en même temps si lâche , que les femmes ressentent à l'endroit qu'il occupe , des douleurs plus ou moins vives , & même des craquemens très-marqués lorsqu'elles marchent & qu'elles montent ou qu'elles descendent. Après l'accouchement il conserve une partie de l'épaisseur qu'il a acquise , de sorte que le bassin reste toujours plus ample , & les hanches plus écartées qu'elles ne l'étoient avant.

Ces dispositions annoncent assez que ce cartilage prête dans l'accouchement , & que les os pubis s'éloignent l'un de



l'autre , ce qui favorise la sortie de l'enfant. La même chose arrive à ceux qui unissent les parties latérales de l'os sacrum avec les os innominés. Cependant cet effet n'a pas également lieu dans toutes les femmes , & il doit varier suivant les dimensions du bassin , & suivant la grosseur de l'enfant. Il y a long-temps qu'il est connu. Hippocrate assure qu'il se fait écartement des os du bassin dans les femmes qui mettent un enfant au monde , & qui c'est en partie la cause des grandes douleurs qu'éprouvent celles qui accouchent pour la première fois. Plusieurs des Auteurs qui sont venus après lui ont adopté cette opinion , que la structure des parties & les accidens auxquels les femmes sont sujettes avant & après leur grossesse , rendoient fort vraisemblable. Mais elle a été confirmée depuis par des observations qui portent conviction avec elles. Jacques d'Amboise montra , au mois de février 1559 , aux Ecoles de Chirurgie , les os pubis séparés l'un de l'autre , & les os des iles désunis d'avec l'os sacrum , & fort mobiles ; sur le cadavre d'une femme de vingt-quatre ans , pendue dix jours après être accouchée , pour avoir fait périr son enfant. Spigellius dit avoir montré dans ses leçons publiques le relâchement de la symphyse des os pubis , & la diduction des os innominés

d'avec l'os sacrum , sur le cadavre d'une femme morte à la suite d'un accouchement laborieux. Santorini a trouvé les os pubis si écartés dans les femmes nouvellement accouchées , qu'il lui a été facile de mettre son pouce dans l'intervalle qui les séparoit ; & les modernes sont remplis de faits semblables.

Malgré cela , il y a des Auteurs qui nient que les os innominés puissent jamais s'écarter. Tels sont Fernel & Dulaurent , premier Médecin d'un de nos Rois , & Chancelier de l'Université de Montpellier. Celui-ci ne comprend pas comment les cartilages qui unissent les os du bassin se relâchent au point de permettre l'écartement de ces os , & se resserrent ensuite comme il convient. Mais il est facile de donner la raison de ce phénomène. La matrice distendue par l'enfant qu'elle contient , & qui s'y développe , descend & comprime les vaisseaux qui portent le sang dans le petit bassin. Ce fluide obligé d'y séjourner , se détourne dans ceux qui sont collatéraux , les gonfle , les distend , se porte en plus grande abondance aux cartilages de la symphyse des os pubis & des os des îles avec l'os sacrum , & les rend plus lâches.

Cependant le poids de la matrice qui agit constamment sur les détroits des os



du bassin , écarte peu à peu ces os l'un de l'autre , & ils s'éloignent encore davantage lors de l'accouchement , parce que les contractions simultanées du diaphragme & des muscles du bas-ventre , chassent la matrice du haut en bas avec plus de force. On conviendra facilement que les choses se passent de cette manière , si on fait attention que des coins de bois tendre , engagés dans les fentes des rochers , les brisent & en enlèvent des masses considérables , lorsqu'ils viennent à être imbibés de l'eau que l'on jette dessus ; que le bourgeon tendre & délicat qui sort des noyaux de pêche que l'on fait être excessivement durs , suffit pour en écarter les pièces ; que les racines du lierre qui s'introduisent dans les fentes des murailles , les renversent à la longue ; & enfin , pour ne pas sortir de notre sujets , que le polype des narines , tumeur molle & pulpeuse , écarte les os du nez au point de défigurer les malades , de chasser les yeux hors de leurs orbites , &c. Le retour de la matrice à son état naturel , après l'accouchement , donne lieu au rapprochement des os du bassin , & à l'exsiccation de leurs cartilages. La plus grande quantité de sang que le poids de la matrice déterminoit dans les vaisseaux qui se portent à ces cartilages , & l'action constante de ce viscère , les avoit

relâchés & écartés ; la moindre quantité de sang qui y aborde après l'accouchement , & le défaut d'action de la part de la matrice leur permet de se dessécher , & de reprendre leur consistance & leur épaisseur ordinaires.

Palfin pense aussi que l'écartement des os du bassin , pendant l'accouchement , est impossible , & que s'il avoit lieu , on ne verroit pas tant d'enfans enclavés au passage , & tant de femmes à qui l'on est obligé de faire l'opération césarienne.

Ce raisonnement n'est pas concluant , & il n'y a personne qui ne voie que , malgré la diduction des os innominés , les enfans peuvent rester enclavés , si leur volume est encore trop considérable pour qu'ils puissent passer à travers le bassin dilaté. Rœderer ne croit pas non plus que le bassin se dilate dans les femmes en travail , parce qu'il est assez large pour laisser passer la tête des enfans , quel qu'en soit le volume. Mais il ne fait pas attention que ce ne sont pas les os du bassin nus & dépouillés de chairs qu'il faut comparer avec la tête des enfans , mais les mêmes os couverts de muscles , garnis de tissu cellulaire , & dont l'ouverture est diminuée par l'épaisseur de la matrice , & par l'intestin rectum & la vessie , & qu'alors le détroit du bassin n'est plus si large , par comparaison ,



paraïson , avec la tête de l'enfant qui doit y passer. D'ailleurs cette tête elle-même a beaucoup plus de volume lorsque les os en sont écartés & remplis par la masse du cerveau , & recouverts de leurs tégumens.

La connoissance que l'on a de l'écartement des os du bassin dans l'accouchement , n'est pas de pure théorie ; elle peut influer aussi sur la pratique. Severin Pineau avoit observé plusieurs fois que des sages-femmes de campagne , dénuées de toute espèce d'instruction , faisoient fortement écarter les cuisses des personnes qui étoient sur le point d'accoucher , sans doute dans la vue d'opérer mécaniquement une diduction qui favorisât la sortie de l'enfant. On sent assez combien ce procédé est défectueux ; il produit son effet d'une manière subite , qui ne ressemble en rien à la lenteur du procédé que la nature emploie. D'ailleurs , il est impossible de savoir au juste quand il convient de s'arrêter , & par conséquent il peut produire un écartement trop considérable , & donner lieu à des distensions violentes dans les cartilages & dans les ligamens qui les environnent. Les douleurs , la fièvre , l'inflammation , & les abcès consécutifs , peuvent & doivent en être la suite. On obtiendra le même effet au moyen des

embrocations & des fomentations émollientes mises en usage quelque temps avant l'accouchement. Ces secours seront principalement utiles aux femmes qui deviennent mères pour la première fois dans un âge un peu avancé, & dont les parties sont beaucoup moins disposées à prêter que chez celles qui sont jeunes.

On voit quelquefois survenir après l'accouchement, des douleurs très-vives à l'endroit de la jonction des os innominés avec l'os sacrum. Ces douleurs, qui sont l'effet de la violence que le cartilage de symphyse a soufferte, peuvent avoir les suites les plus funestes. Un Chirurgien très-distingué a montré à l'Académie royale de Chirurgie le bassin d'une femme morte quarante-deux jours après être accouchée, où l'os des iles du côté gauche étoit écarté de l'os sacrum de trois lignes. Le péritoine étoit décollé à la circonférence. Les muscles psoas & iliaque étoient abreuvés d'une humidité séreuse d'un blanc grisâtre, dont le foyer se trouvoit à l'endroit de l'écartement des os. Peut-être eût-on prévenu la perte de la malade par des saignées plus nombreuses que celles qui lui ont été faites, & par des fomentations & des cataplasmes émolliens appliqués sur le lieu où les douleurs qui précédèrent cette suppuration intérieure s'étoient fait sentir.



Il est beaucoup plus ordinaire que les femmes nouvellement accouchées éprouvent de la difficulté à marcher, parce que les cartilages & les ligamens qui unissent les os du bassin, ne se sont pas resserrés comme il faut, pour donner à la jonction de ces os la fermeté qui leur est nécessaire pour supporter le poids du corps. Les Auteurs fourmillent d'exemples de cette espèce, & la pratique m'en a fourni plusieurs. On abrégeroit sans doute le temps que la nature emploie pour le rétablissement des parties, si, au lieu de permettre aux malades de se lever & d'agir, on les retenoit au lit pendant un temps convenable, qu'on leur fît faire usage de bains froids, aussi-tôt que les suites de couche peuvent le leur permettre, & qu'on fit usage, en attendant, des nervins balsamiques appliqués sur les parties relâchées, & soutenus par un bandage capable de favoriser la cohésion des os, en les retenant dans la position qui leur est naturelle.

Ces secours pourront également être utiles aux enfans de l'un & l'autre sexe, dont la démarche est foible & vacillante. Il est certain que les parties peuvent être abreuvées dans les enfans, de manière à permettre aux symphyses des os du bassin de se relâcher. Cela peut même arriver à des hommes faits, si des causes

externes & violentes viennent se joindre aux dispositions intérieures. On en trouve un exemple dans les observations anatomiques & chirurgicales de M. Henri Bassius, docteur en Médecine & en Chirurgie en l'Université de Halle de Magdebourg. Un Etudiant en droit, âgé de vingt-un ans, & d'une constitution foible & délicate, eut, en tirant des armes, un écartement sensible d'un des os innominés avec l'os sacrum. Il survint sur le champ des douleurs aiguës à la partie malade, & la jambe se retira. Le malade ne pouvoit se soutenir ni marcher, & il souffroit dans toutes sortes de positions. Les topiques résolutifs & discutifs qui furent mis en usage, dissipèrent les douleurs en quatre à cinq jours de temps, & le malade reprit bientôt ses fonctions & sa manière de vivre ordinaire.

L'écartement des os du bassin est possible, même dans des hommes robustes & bien constitués, lorsqu'ils éprouvent sur ces os une compression subite & violente. M. Philippe, maître en Chirurgie à Chartres, a communiqué à l'Académie royale de Chirurgie un fait qui le prouve, & qui a été inséré avec avantage par M. Louis, dans une excellente dissertation sur l'objet qui nous occupe, publiée dans le quatrième volume in-4<sup>o</sup>. des Mémoires de cette Compagnie. Un jeune payfan



portoit sur son dos un sac de bled du poids de 350 livres, qui devoit être placé sur une charrette. Celui qui devoit le prendre & le tirer à lui, l'ayant laissé échapper, le sac retomba par un de ses angles sur la croupe du paysan qui en étoit chargé. Il souffrit peu d'abord, & continua son travail. La douleur fut légère les deux premiers jours, mais elle augmenta considérablement le troisieme & le quatrieme, & on fut obligé de le saigner plusieurs fois. Les secours de l'art les mieux administrés, ne purent empêcher qu'il ne mourût vingt jours après son accident. A l'inspection de son corps, il se présenta une faillie de plus de trois pouces, parallèle à l'os sacrum, & qui étoit formée par l'os des iles. Le dedans du bassin étoit très-enflamé, sur-tout du côté droit. Il y avoit beaucoup de pus épanché dans le ventre. La membrane qui recouvre la symphyse du sacrum & de l'os innominé, étoit plus épaisse que dans l'état naturel. Elle étoit décollée d'environ trois ou quatre lignes sur l'os sacrum, & de plus d'un pouce & demi sur l'os des iles. Ces os perdoient aisément leur niveau, quand on les pouffoit l'un sur l'autre. Ils étoient plus épais qu'ils n'ont coutume de l'être, ce qui montre qu'ils avoient souffert inflammation & engorgement.

Ces observations font connoître la possibilité d'une maladie dont personne jusqu'ici n'avoit fait mention, & elles enrichissent ainsi le domaine de l'art, dont les secours employés à propos, peuvent être utiles pour en prévenir les suites.

### *Du Thorax.*

Le thorax, ou la poitrine, est une cavité formée par le sternum, par les côtes & par les vertèbres du dos, dont la figure approche de celle d'un cône aplati de devant en arrière, & dont la base ou la partie la plus large est en bas, & le sommet ou la partie la plus étroite est en haut. Cette figure varie beaucoup dans les différens individus. On remarque que les uns ont la poitrine large & élevée, pendant que les autres l'ont étroite & aplatie. Ceux qui sont ainsi constitués sont sujets à l'hémoptysie & à la phthisie pulmonaire qui en est la suite, ce qui vient de ce que les poumons ne trouvant pas un espace suffisant pour l'exercice de leurs fonctions, ne permettent pas au sang de passer facilement à travers leurs vaisseaux qui s'engorgent & se remplissent. On ne peut donc trop blâmer l'usage des bandes avec lesquelles on enveloppe les enfans nouveaux-nés, & qui, portant en même temps sur la poitrine & sur le bas-ventre, empêchent



les côtes de croître , de s'étendre & de prendre la direction qui leur est propre , & le diaphragme de s'abaisser vers le ventre , comme il le doit faire à chaque inspiration. Les corps de baleine que l'on fait succéder à ces bandes , produisent le même effet. Il y a déjà long-temps que Spigellius s'est élevé contre leur abus. Les gens de l'art l'ont suivi ; mais l'habitude l'a toujours emporté chez nous sur leurs avis salutaires. L'Auteur que nous venons de citer , observe que les Vénitiens sont contraires à cet égard aux autres nations Européennes ; qu'ils regardent une poitrine large comme une beauté , & qu'ils cherchent à la procurer à leurs enfans , en ne la leur serrant jamais pendant qu'ils sont au maillot , ni lorsqu'ils sont plus âgés.

#### *Du Sternum.*

Le sternum est situé à la partie moyenne & antérieure de la poitrine. Sa figure est oblongue & plate , de sorte qu'il ressemble assez bien à un quarré long , terminé en pointe par une de ses extrémités. On y distingue deux faces , deux bords & deux extrémités ; mais comme il est souvent composé de trois pièces , même dans l'âge adulte , une supérieure épaisse & courte , une moyenne plus mince & plus longue , & une troisième plus petite que

les autres , il est plus ordinaire de suivre cette division dans la description que l'on fait de cet os.

La première pièce du sternum a la forme d'un quarré irrégulier. Sa face antérieure est légèrement convexe , & la postérieure légèrement concave. Son bord supérieur a peu d'étendue : il est fort échancré. L'inférieur est un peu plus long ; il se joint avec l'extrémité supérieure de la seconde pièce par un cartilage de symphyse , qui ne s'ossifie & ne disparoît que dans un âge avancé. Ce cartilage , quoique assez ferme & solide , permet cependant quelquefois à la seconde pièce du sternum des mouvemens très-marqués sur la première , dans l'enfance. Je l'ai observé plusieurs fois , mais jamais aussi sensiblement que sur une petite fille de sept à huit ans , attaquée d'un asthme scrophuleux. La difficulté qu'elle avoit de respirer rendoit les mouvemens de la poitrine plus grands que de coutume , & je voyois manifestement la seconde pièce du sternum se mouvoir sur la première , en se portant alternativement en devant & en arrière , par son extrémité inférieure. Les bords latéraux de la première pièce du sternum sont plus allongés. La direction en est oblique. On y voit supérieurement une facette articulaire , concave , assez grande , garnie de



cartilage dans l'état frais , pour la jonction de cet os avec l'extrémité humérale de la clavicule. Un peu au-dessous on apperçoit une empreinte raboteuse qui sert à la symphyse du cartilage de la première côte avec le sternum , & plus bas , tout près du bord inférieur , une demi-facette articulaire , garnie d'un cartilage qui , jointe à une demi-facette semblable appartenant à la seconde pièce du sternum , forme la cavité dans laquelle est reçu , & avec laquelle vient s'articuler le cartilage de la seconde côte.

La seconde pièce du sternum est beaucoup plus large à sa partie inférieure qu'à la supérieure. Elle représente un quarré long. Celle de ses faces qui est en devant , est légèrement convexe sur sa longueur. On y rencontre plusieurs lignes saillantes & transversales , qui ne sont que les traces des cartilages qui , dans l'enfance , unissoient les différentes pièces dont elle étoit formée. La face postérieure a une concavité qui répond à la convexité de celle qui est antérieure. Son extrémité supérieure est assez épaisse , & forme un bord alongé qui s'unit au bord inférieur de la première portion. L'inférieure , plus mince & plus large , se joint à la troisième pièce. Enfin les bords , un à droite & l'autre à gauche ,

présentent quatre facettes articulaires concaves, garnies de cartilages dans l'état naturel pour son articulation avec les cartilages des troisième, quatrième, cinquième & sixième côtes, & deux demi-facettes, une supérieure près l'extrémité supérieure, & une inférieure près l'extrémité inférieure, lesquelles contribuent à la formation des cavités destinées aux articulations de la seconde & de la septième côte.

On trouve quelquefois cette seconde pièce du sternum percée d'un trou assez grand pour admettre l'extrémité du petit doigt. Plusieurs, tels que Dulaurent, Riolan & d'autres, pensent que ce trou est plus fréquent chez les femmes que chez les hommes; ce que l'expérience ne confirme pas. Il est bouché par une production membraneuse assez épaisse, & dont la nature approche de celle du cartilage. Cette ouverture n'est pas destinée à transmettre des rameaux des vaisseaux mammaires, comme on l'a avancé. S'il y en passe quelques-uns, ils sont très-fins. Hunauld dit dans les Mémoires de l'Académie royale des Sciences pour l'année 1740, qu'elle est formée comme la fontanelle, ou comme le trou qui se remarque au conduit auditif externe des jeunes enfans, c'est à-dire, qu'elle dépend de ce que l'ossification commençant



en divers endroits à la fois, & s'y continuant de la circonférence au centre, il peut se faire qu'elle soit interrompue avant que le sternum soit entièrement osseux.

La troisième pièce du sternum est longtemps cartilagineuse ; mais dans la suite elle s'ossifie. On lui donne le nom d'appendice xyphoïde, eu égard à sa forme qui, pour l'ordinaire, est allongée, & ne ressemble pas mal à la pointe d'une épée. Cependant il est très-fréquent de la voir terminée par une extrémité mouffe, ou par une pointe double. Sa longueur varie autant que sa figure. Veslingius l'a trouvée assez longue pour descendre jusqu'au nombril, & pour empêcher la flexion du tronc. Il y a longtemps qu'on a pensé que l'appendice xyphoïde étoit susceptible de se renverser en dedans ou plutôt en arrière, en vertu d'un coup porté avec force sur le creux de l'estomac. Columbus regardoit déjà cet accident comme impossible, eu égard à la fermeté des liens qui attachent l'appendice en question au bas de la seconde pièce du sternum, & tournoit en ridicule ceux qui étoient d'un avis contraire. Plusieurs ont adopté son opinion ; mais l'expérience paroît la contredire.

Le sternum n'est composé intérieurement que d'un tissu celluleux extrême-

ment lâche, recouvert de deux lames de substance compacte, assez minces; ce qui fait non-seulement que cet os se fracture aisément, mais encore que la carie y fait des progrès rapides, lorsqu'elle s'en est une fois emparée, parce que l'humeur âcre & corrosive qui la produit, glisse & s'introduit facilement de cellule en cellule. Le sternum est ordinairement fait dans le fœtus de huit pièces, séparées l'une de l'autre par sept cartilages. Ces pièces s'endurcissent de jour en jour, mais restent désunies jusqu'à l'âge de sept ans. Elles commencent ensuite à s'unir & à devenir moins nombreuses. Il n'en reste plus que trois dans l'âge adulte; mais lorsqu'on parvient à la vieillesse, ces trois pièces n'en forment plus qu'une seule, par l'ossification & l'endurcissement des cartilages qui les unissent. Valverda a vu le sternum composé de onze pièces sur un enfant de sept ans, parce que les cinq dernières étoient chacune partagées en deux, par une lame cartilagineuse qui descendoit de haut en bas, suivant la longueur de l'os.

La situation, les connexions & les usages du sternum sont trop faciles à déterminer pour que je m'y arrête. Ses mouvemens, déterminés par ceux des côtes qui l'entraînent avec elles dans l'inf.



piration & dans l'expiration, sont composés de celui d'élevation & d'abaissement, & d'un mouvement de bascule en vertu duquel son extrémité inférieure se porte en devant pendant qu'il s'élève, & en arrière pendant qu'il s'abaisse. Celui-ci est le plus grand des deux. Il a donné lieu à une expérience très-fautive, par laquelle on cherche, dans des cas douteux, à déterminer si un homme qui paroît mort, conserve quelque mouvement dans les organes de la respiration. On place un verre à boire plein d'eau sur le milieu de la poitrine, & après l'y avoir laissé quelque temps, on regarde si l'eau est agitée de quelque mouvement. Puisque l'extrémité inférieure du sternum est, de toutes les parties de cet os, celle qui se meut le plus sensiblement, on voit d'abord que le verre qui sert à cette expérience devoit être placé au bas de la poitrine, & non pas à sa partie moyenne. Mais il y a tant de causes qui peuvent imprimer du mouvement à l'eau, qu'il est impossible de reconnoître d'une manière bien précise, par ce moyen, si le sujet respire encore, ou s'il ne respire plus.

### *Des Côtes.*

Les côtes sont des arcades osseuses & cartilagineuses, situées obliquement sur

les côtés de la poitrine , dont elles forment la plus grande partie. Leur nombre est ordinairement de vingt-quatre , douze de chaque côté ; mais il n'est pas rare d'en trouver plus ou moins. Galien , Fallope , Piccolholmini , Bauhin , Riolan , Ruysch , ont vu des sujets qui avoient treize côtes de chaque côté ; & quoique le premier de ces Auteurs dise qu'il est si rare d'en rencontrer qui n'en aient que onze , qu'à peine y en a-t-il un sur mille , Columbus & Bartholin en ont vu de cette espèce. Il ne faut même pas que cela soit fort rare , car je me souviens d'en avoir observé plusieurs qui étoient dans ce cas.

Des douze côtes de chaque côté , les sept premières vont aboutir au sternum , & les cinq dernières n'y arrivent pas ; ce qui a donné lieu de donner le nom de vraies côtes aux premières , & de fausses côtes aux secondes.

*De la portion osseuse des Côtes.*

La forme en est à-peu-près la même dans toutes. On y voit en arrière une tête qui est anguleuse dans le plus grand nombre , & qui présente deux demi-faces , une supérieure plus petite , & une inférieure plus large , toutes deux couvertes d'un même cartilage. Ces têtes sont reçues dans les cavités creusées sur les parties



latérales des vertèbres, & dont j'ai dit qu'une portion appartenoit à la vertèbre supérieure, & l'autre à la vertèbre inférieure. L'articulation qu'elles forment est du genre des arthrodies, & ne permet que des mouvemens d'élévation & d'abaissement. Il est très-ordinaire que les cartilages qui les recouvrent deviennent adhérens l'un à l'autre; de sorte qu'il n'est pas possible d'en observer la forme, & qu'ils n'ont plus le brillant & le poli que présentent ceux qui encroûtent les extrémités mobiles des autres os. Un ligament orbiculaire, composé d'une capsule mince & de fibres très-fortes, entoure cette articulation, qui d'ailleurs est affermie par divers autres ligamens. Antérieurement on en voit un large de trois lignes ou environ, qui du bord supérieur de la tête de chaque côte, monte en devant & en dehors se fixe au bord inférieur de celle qui lui est supérieure, à peu de distance de sa tête. Postérieurement il part de l'extrémité de l'apophyse transversale de chaque vertèbre, un ligament large de trois à quatre lignes, long de cinq à six, qui monte obliquement en devant & en dehors, & qui va s'attacher à la partie convexe de chaque côte, près de sa tubérosité. Chacune de ces apophyses donne encore un ligament qui, de son bord inférieur & un peu

postérieur, descend obliquement en dehors & en devant, & se porte au bord supérieur de toutes les côtes, entre leur tête & leur tubérosité, derrière le ligament que j'ai décrit il n'y a qu'un moment.

Les têtes des côtes sont supportées par un col assez court & rempli d'aspérités, & au delà duquel on trouve, à peu de distance, un tubercule raboteux qui regarde en arrière, & plus bas une facette obronde, convexe & recouverte de cartilage, pour l'articulation des côtes avec les apophyses transverses des vertèbres du dos. C'est ce que l'on nomme la tubérosité des côtes. Leur jonction avec les vertèbres présente une arthrodie ou une diarthrose planiforme, qui ne permet que des mouvemens bornés. Elle est environnée d'un ligament orbiculaire assez épais. Plus loin, on voit encore à la partie postérieure des côtes une ligne saillante qui se porte obliquement de haut en bas, & de dedans en dehors, & que l'on appelle leur angle. Il n'y a point d'angle à la première, & peut-être à la seconde côte. A la troisième, il est très-près de sa tubérosité. A la quatrième, il s'en éloigne encore davantage; & la distance qui se trouve entre cet angle & la tubérosité est d'autant plus grande, que la côte devient plus inférieure, excepté aux



deux dernières, où l'angle manque comme aux deux premières. Lorsqu'on regarde la partie postérieure du thorax, les angles des côtes représentent deux lignes obliques, qui s'écartent inférieurement, & se rapprochent supérieurement, comme les deux branches d'un compas. Ces éminences paroissent être le résultat de la torsion à laquelle les côtes auroient été exposées, si on eût cherché à porter leur tête en haut avec une des deux mains, & que de l'autre on eût porté leur extrémité antérieure en bas; aussi les côtes en qui elle se trouve, sont-elles torses, de sorte que lorsqu'on les pose sur un plan, il n'y a qu'une de leurs extrémités qui touche ce plan, & que l'autre se relève & s'en éloigne.

Depuis leur tête jusqu'à leur angle, les côtes ont une épaisseur assez considérable, & sont comme cylindriques. Mais depuis leur angle jusqu'à leur extrémité inférieure, elles sont minces & plates. On peut alors y distinguer deux faces & deux bords. L'une des deux faces est convexe, externe & un peu supérieure, l'autre concave, interne & un peu inférieure. On ne voit sur l'une & sur l'autre que quelques aspérités de peu de conséquence. Les bords se divisent en supérieur & interne, & en inférieur & externe. Le premier est épais & arrondi, & le

second plus mince & en quelque sorte tranchant. On y apperçoit du côté de la face interne un long enfoncement qui s'étend depuis la tubérosité jusqu'au-delà du tiers moyen, & qui est plus profond en arrière qu'en devant. Quelques-uns qui l'ont cru destiné à loger les vaisseaux qui rampent entre les côtes sous les noms d'intercostaux, lui ont donné celui de sinuosités des côtes, qui ne lui convient en aucune manière, n'ayant point cet usage. Chaque bord a deux lèvres, une interne & l'autre externe. Enfin, l'extrémité inférieure & antérieure des côtes présente un peu plus de largeur & d'épaisseur que leur partie moyenne. Elle est creusée d'une légère cavité dans laquelle s'implantent les cartilages qui terminent les côtes antérieurement.

La longueur de la portion osseuse des côtes est différente dans chacune d'elles. La première est très-courte par rapport à la seconde; celle-ci l'est moins par rapport à la troisième; & celles qui suivent augmentent successivement de longueur jusqu'à la neuvième ou à la seconde des fausses côtes, ce qui étoit nécessaire pour donner à la poitrine la forme conique que nous lui connoissons. Les trois dernières fausses côtes deviennent de plus en plus courtes, jusqu'à la dernière qui l'est plus que les autres. Si on étoit curieux



de connoître la cause de cette disposition , on la trouveroit dans la forme de la poitrine , qui descend plus bas en arrière qu'en devant , & dont le plancher inférieur , formé par le diaphragme , est très-oblique. Par-là les poumons sont logés dans un grand espace ; le corps peut être librement fléchi en devant ; & ceux des viscères du bas-ventre dont la texture est la plus délicate & la plus exposée à être dérangée par les agens extérieurs , se trouvent protégés par les voûtes que forment les fausses côtes , sur les parties supérieures & latérales de cette cavité.

Les portions osseuses des côtes , retenues par les liens nombreux dont il a été parlé précédemment , le sont encore par une substance fibreuse & membraneuse assez épaisse , qui , de toute la longueur du bord inférieur de l'une , descend sur le bord supérieur de l'autre , entre les plans des muscles intercostaux , internes & externes. La dernière qui ne paroît pas avoir de ligament semblable , en a un qui en tient la place , lequel est large d'un pouce , de figure triangulaire , & qui , du bord supérieur de l'apophyse transverse de la première vertèbre des lombes , va se terminer à son bord inférieur , près de son extrémité supérieure.

La structure intérieure de la portion osseuse des côtes , est à-peu-près la mê-

me que celle du sternum. On remarque cependant que leur tissu cellulaire est un peu plus serré, que la substance compacte qui le recouvre a un peu plus d'épaisseur, & qu'elle est composée de plusieurs couches qui se séparent aisément. C'est à raison de cela que les côtes se fracturent souvent en éclats, & forment des esquilles longues & pointues qui blessent les parties voisines. Lorsque ces esquilles se portent vers le dedans de la poitrine, & qu'elles percent la plèvre & le poumon, elles donnent lieu à l'inflammation de ce viscère, & sur-tout à un emphysème qui, pour l'ordinaire, devient excessif, & qui fait périr les malades. La portion osseuse des côtes est entièrement formée dans les enfans nouveaux-nés, pendant que les têtes des autres os sont encore cartilagineuses, & restent long-temps dans cet état. Si l'on ne craignoit pas de se tromper, lorsqu'il est question d'assigner les causes finales de la structure des parties, on diroit que si les têtes des côtes sont osseuses au moment de la naissance des enfans, c'est pour prévenir leur séparation d'avec le reste de ces os dans les mouvemens de la respiration, que l'enfant le plus jeune exerce comme les hommes les plus avancés en âge. Les côtes, quoique osseuses, sont fragiles dans les



enfans nouveaux-nés. Chéselden en a souvent trouvé de cassées, & l'impression des doigts de leurs nourrices étoit remarquable à l'extérieur du corps. On ne peut donc attribuer cet accident qu'à ce qu'ils avoient été soulevés imprudemment, & peut-être soutenus d'une main, pendant que leurs nourrices préparoient leurs langes avec l'autre. Le même auteur dit avoir souvent observé que la taille des enfans étoit altérée par la même cause. La situation des côtes est très-oblique; elles ont leurs têtes fort élevées par rapport à leur extrémité opposée.

Quelque ressemblance que les portions osseuses des côtes aient entre elles, il y en a cependant quelques-unes qui sont autrement conformées que les autres, & qui méritent par conséquent une description particulière; telles sont la première, la seconde, la onzième & la douzième.

#### *De la première Côte.*

Non-seulement cette première côte est beaucoup plus courte que les autres, mais elle aussi plus large. Sa situation est-à-peu-près transversale, & ses faces sont tournées l'une supérieurement & l'autre inférieurement. La première présente un enfoncement longitudinal qui règne sur le milieu de sa longueur. La

seconde est lisse & sans aspérités. De ses deux bords, l'un est intérieur & peu tranchant, l'autre extérieur & assez arrondi, au contraire de ce que l'on voit dans la plupart des autres côtes. Cette différence vient de ce que par la position transversale de la première côte, ce bord, ainsi que la face inférieure, regardent la cavité de la poitrine, dont ils auroient blessé les organes, s'ils eussent eu une autre forme. La tête qui termine cette côte en arrière, au lieu d'être anguleuse, se trouve aplatie & légèrement convexe, pour répondre à la cavité latérale du corps de la première vertèbre dans laquelle elle est reçue. Enfin, on n'y trouve point d'angle; aussi n'a-t-elle pas cette torsion que j'ai dit être commune au plus grand nombre des autres côtes, & qui fait que lorsqu'on les pose sur un plan, une de leurs extrémités touche ce plan, & l'autre s'en éloigne. La première côte appuie par ses deux extrémités sur celui sur lequel on la met.

*De la seconde Côte.*

La seconde côte est beaucoup moins longue que la première, mais plus courte que celles qui la suivent. Sa longueur est assez grande. Celle de ses faces qui devroit être en dehors est en haut, & l'autre en bas. Cette dernière, qui regarde



la cavité de la poitrine , est polie. Son bord supérieur est légèrement tranchant , & l'inférieur beaucoup plus arrondi. Ses extrémités sont à-peu-près dans le même plan. Elle n'a pas d'angle , ou du moins il est tout près de sa tubérosité. Enfin , sa tête n'est pas arrondie comme à la première , mais anguleuse comme à toutes les autres.

*De la onzième & de la douzième Côtes.*

Ce qui caractérise ces deux dernières côtes , outre qu'elles sont plus petites que les autres , qu'elles sont courbées dans le même plan , & qu'elles n'ont point d'angle , est que leurs têtes , semblables à celles de la première , ne sont point anguleuses , mais arrondies , puisqu'elles répondent à deux cavités pratiquées toutes entières sur les parties latérales de la onzième & de la douzième vertèbre du dos. D'ailleurs , ces côtes n'ont point de tubérosité , & ne s'articulent pas avec les apophyses transverses des deux dernières vertèbres. Aussi sont-elles beaucoup plus mobiles que les autres , & portent-elles le nom de côtes flottantes.

*De la Portion cartilagineuse des Côtes.*

La portion cartilagineuse des côtes tient à leur extrémité inférieure & antérieure.

Elle a beaucoup de longueur aux sept premières que l'on nomme vraies côtes, & fort peu aux inférieures que l'on connoît sous le nom de fausses côtes. Sa contexture, assez semblable à celle des os, présente une lame compacte épaisse qui en forme l'extérieur, & un tissu cellulaire qui en forme l'intérieur; aussi est-elle sujette à s'endurcir & à s'ossifier dans un âge avancé.

Les cartilages des vraies côtes vont aboutir au sternum. Le premier est plus long que les autres, proportion gardée: il est aussi plus large & plus épais. Ce cartilage s'unit au sternum par une vraie symphyse, & d'une manière différente de ceux qui suivent. La direction selon laquelle il s'y porte, est la même que celle de l'os auquel il appartient, & il descend de haut en bas. L'intervalle qui le sépare du second, est très-grand; celui-ci est aussi d'une largeur considérable, & assez écarté du troisième. Il paroît descendre comme le premier. Le troisième se porte dans une direction presque horizontale, & s'éloigne peu du quatrième. Les autres, jusqu'au dernier, se courbent de bas en haut, près de la portion osseuse des côtes, & montent ensuite pour s'approcher du sternum. Tous ces cartilages se terminent par une tête assez arrondie, mais cependant un peu



peu anguleuse , qui entre dans les cavités articulaires qui se trouvent sur les parties latérales du sternum , & qui s'articule avec elles. Souvent les cartilages respectifs contractent des adhérences ensemble , par rapport au peu de mobilité de leurs articulations. Ces articulations , qui sont du genre des arthrodies , sont entourées d'un ligament orbiculaire assez épais , & fortifiées antérieurement de fibres ligamenteuses qui s'écartent en maniere de rayons , & qui se répandent sur la face antérieure du sternum sur lequel elles se croisent d'un côté à l'autre. On ne voit pas des fibres semblables à la face postérieure de cet os. Je trouve encore qu'il part du bord inférieur du cartilage de la dernière des vraies côtes , d'autres fibres ligamenteuses , qui vont se répandre sur la face antérieure de l'appendice xyphoïde. Les supérieures , peu nombreuses , sont plus courtes ; elles se portent presque transversalement sur cette appendice. Les inférieures sont plus longues & plus obliques.

Les cartilages des fausses côtes se terminent en une pointe aiguë avant d'arriver au sternum. Le premier s'attache au bord inférieur de celui de la dernière vraie côte , par un tissu membraneux & ligamenteux. Le second se joint au bord inférieur de celui de la première , & le

troisième au bord inférieur de celui de la seconde. Ces cartilages sont assez larges à leur origine, & s'unissent ensemble par des languettes qui vont de l'un à l'autre, ou par leurs bords voisins. Les deux derniers sont plus minces & plus courts : ils ne tiennent pas à ceux qui les précédent, & se trouvent placés entre la portion charnue des muscles du bas-ventre, ce qui augmente la mobilité des côtes auxquelles ils appartiennent, & que j'ai déjà dit être connues sous le nom de côtes flottantes.

Les usages des côtes sont évidens. Elles forment une espèce de cage dont la solidité met les viscères contenus dans la cavité de la poitrine à l'abri des agens extérieurs, & dont la mobilité détermine le jeu des poumons. Cette cage s'élève & s'agrandit dans tous les sens, & s'affaïsse & se rétrécit dans les mouvemens de la respiration. L'obliquité des côtes, paroît être l'unique cause qui en augmente & qui en diminue les dimensions. Mais cette obliquité ne leur permet pas de se mouvoir de bas en haut sans souffrir une torsion plus ou moins grande. Si elles eussent été entièrement osseuses, elles se feroient rompues, au lieu que les cartilages qui en font partie, & qui sont fort élastiques, les mettent à l'abri de cet accident. Ils servent aussi à remettre



la poitrine dans son état naturel , lorsque les muscles inspireurs cessent d'agir , & ils déterminent l'expiration. Il ne faut cependant pas croire que ce mouvement soit uniquement dû au ressort des cartilages des côtes. Les muscles du bas-ventre y contribuent beaucoup , ainsi que je le dirai dans la suite.

*Des Extrémités du Squelette.*

Les extrémités du squelette sont au nombre de quatre , deux supérieures & deux inférieures.

*Des Extrémités supérieures.*

Les extrémités supérieures comprennent l'épaule , le bras , l'avant-bras & la main.

*De l'Épaule.*

L'épaule est faite de deux os , un large & d'une étendue assez considérable , situé en arrière ; l'autre long & d'une grandeur médiocre , situé en devant. Le premier se nomme l'omoplate , & le second la clavicule.

*De l'Omoplate.*

L'omoplate est un os de forme triangulaire , situé à la partie supérieure , postérieure & latérale du thorax , depuis la première côte , jusqu'aux environs de la septième. On y distingue deux faces , une

antérieure concave , une postérieure convexe ; trois angles , deux supérieurs , l'un postérieur & l'autre antérieur , & un inférieur ; & trois côtés , un supérieur , un postérieur , & un antérieur ou inférieur.

La face antérieure de l'omoplate ne présente qu'une grande concavité , traversée par des lignes saillantes & obliques , qui , du côté postérieur , ou de la base de l'os , vont à son angle supérieur & antérieur. On croiroit que ces lignes sont le résultat de l'empreinte des côtes , & Vésale lui-même est tombé dans cette méprise ; mais si on met l'os en situation , on s'appercevra bientôt qu'elles en croisent la direction , & qu'elles doivent avoir été produites par les portions du muscle sous-scapulaire , qui ont enfoncé l'os dans leurs intervalles. La face postérieure est convexe ; elle est partagée inégalement en deux parties , que l'élévation des bords voisins fait paroître creusés , & que l'on nomme les fosses sus-épineuse & sous-épineuse. Ces deux fosses sont séparées l'une de l'autre par une éminence considérable , connue sous le nom d'épine de l'omoplate , qui , du bord postérieur de cet os , se porte horizontalement vers son angle antérieur & supérieur , & qui s'élève d'autant plus qu'elle s'en approche davantage. Cette éminence a deux faces , une supérieure tournée vers la fosse sus-épi-



neuse, une inférieure qui regarde la fosse sous-épineuse ; & un bord assez épais, sur lequel on voit en arriere une petite facette triangulaire, qui soutient une portion du tendon du muscle trapeze, & qui lui permet de glisser ; & une grande empreinte irréguliere & raboteuse, qui regne sur le reste de sa longueur, & que l'on peut diviser en deux levres, une supérieure & l'autre inférieure. Elle se termine par une apophyse qui continue de se porter de derriere en devant, & qui monte en même temps de bas en haut : c'est l'acromion. Cette apophyse est aplatie sur deux faces ; l'une est supérieure & externe ; elle est assez raboteuse : l'autre plus unie est inférieure & interne. On y voit aussi deux bords, un supérieur concave, à l'extrémité duquel se trouve une facette articulaire, oblongue, concave, & garnie de cartilage dans l'état frais, pour l'articulation de l'omoplate avec l'extrémité humérale de la clavicule, & l'autre inférieure convexe, & pleine d'aspérités.

L'angle supérieur postérieur de l'omoplate n'a rien de particulier. L'antérieur est remarquable par son épaisseur. Il est aplati sur son sommet, & forme une cavité ovale, dont la grosse extrémité est en bas, & dont le grand diamètre s'étend de bas en haut. Cette cavité est garnie de cartilage dans l'état frais ; & reçoit la

tête de l'os du bras qui vient s'articuler avec elle. La profondeur & l'étendue en sont augmentées par une substance fibreuse, qui l'entoure en maniere de bourrelet, & dont la largeur est plus grande en bas qu'en haut. Cette substance est en grande partie formée par le tendon externe du biceps, lequel, après avoir pénétré au-dedans de l'articulation, se partage en deux bandelettes, qui descendent le long du bord externe & du bord interne de cette cavité. On trouve au delà de ces bords, qui sont légèrement raboteux, un rétrécissement en maniere de col, qui a fait donner le nom de tête à cette partie de l'omoplate. Il s'éleve de la partie supérieure de ce col une apophyse épaisse à son origine, plus mince, & en quelque sorte, aplatie à son extrémité, qui se courbe de bas en haut, de derriere en devant & de dehors en dedans, & que sa ressemblance avec le bec d'un corbeau, a fait appeller apophyse coracoïde. La base de cette apophyse a des aspérités qui s'étendent sur sa face supérieure jusqu'à sa pointe. Il part de son bord externe un ligament qui en occupe toute la longueur, & dont la forme est triangulaire, lequel va s'attacher par son extrémité la plus étroite au bord voisin & respectif de l'acromion, principalement vers sa face inférieure, en



s'avançant au-dessous de l'articulation de cette apophyse avec l'extrémité humérale de la clavicule. Ce ligament complete la voûte que l'acromion & le bec coracoïde forment au-dessus de la tête de l'humérus. L'angle inférieur de l'omoplate est arrondi; il a beaucoup d'épaisseur, & sa face externe est pleine de rugosités.

Des trois bords que présente cet os, le supérieur est le moins épais & le moins étendu. Il est interrompu près la base de l'apophyse coracoïde par une échancrure qui, dans l'état naturel, est fermée par un ligament, lequel va d'une de ses extrémités à l'autre. Ce ligament s'endurcit & s'ossifie quelquefois dans un âge avancé; & alors, au lieu d'une échancrure, il y a un trou. L'omoplate a encore deux autres échancrures, une entre le bec coracoïde & sa tête, l'autre entre l'acromion & son col; mais elles méritent moins d'attention que celui-ci, qui laisse passer des vaisseaux sanguins & des nerfs pour les muscles sus-épineux, sous-épineux & autres. Le bord postérieur est le plus long des trois. La ressemblance de l'omoplate avec un triangle rectangle, lui a fait donner le nom de base. Son épaisseur est médiocre: néanmoins on y distingue deux levres, une externe & une interne, & une crête entre les deux. Il est inégalement partagé en deux portions,

une supérieure plus petite , & une inférieure plus longue , par la facette triangulaire qui termine l'épine en arriere. Ces deux portions font légèrement inclinées l'une sur l'autre , & reviennent un peu en devant. Le bord inférieur peut en même temps être nommé antérieur. Il s'étend obliquement du col de l'omoplate à son angle inférieur. Son épaisseur est considérable ; il présente deux levres , une externe élevée & remarquable par ses aspérités , & une interne plus unie , séparée par un enfoncement longitudinal & mitoyen.

L'omoplate a peu de substance celluleuse. Elle est mince à sa partie moyenne, où elle est recouverte & protégée par un grand nombre de muscles. Dans le fœtus , la cavité glénoïde & son col , le bec coracoïde , l'acromion , la sommité de l'épine & toute sa base , sont autant d'épiphyses cartilagineuses , qui , par la suite , deviennent osseuses , & qui ne se réunissent au reste de l'os que dans un âge un peu avancé. La situation de l'omoplate est telle que sa face concave est en même temps antérieure & un peu interne , sa face convexe , postérieure & un peu externe , & que son angle supérieur postérieur est plus près de l'épine que son angle inférieur. Cet os donne attache à plusieurs muscles ; il protege



& défend les parties de la poitrine qui lui répondent , & sert de base à l'extrémité supérieure dont tous les mouvemens aboutissent à la cavité glénoïde.

*De la Clavicule.*

La clavicule est un os long , & à-peu-près cylindrique , courbé comme un *f* italique , & situé obliquement à la partie antérieure supérieure & latérale du thorax , entre l'acromion & le sternum. On la divise en partie moyenne qui en fait le corps , & en deux extrémités , une inférieure , antérieure & interne , plus grosse , & , en quelque sorte , plus arrondie , qui s'articule avec le sternum , & que l'on appelle l'extrémité sternale de la clavicule ; l'autre supérieure postérieure & externe , plus mince , aplatie , qui se joint à l'acromion , & qui est connue sous le nom d'extrémité humérale.

Le corps & l'extrémité sternale de la clavicule ne forment ensemble qu'une même courbure , dont la convexité est en devant , & la concavité en arrière. Le corps est plus aplati qu'arrondi : on y voit deux faces , une supérieure & assez lisse , une inférieure , creusée par une gouttière longitudinale , au milieu de laquelle se trouve l'ouverture du conduit qui transmet les vaisseaux sanguins dans son intérieur : cette ouverture est tournée en

dehors. Le corps de la clavicule a aussi deux bords ; l'antérieur est convexe & raboteux, & le postérieur concave & poli. Son extrémité interne devient de plus en plus épaisse. Elle se termine par une tête, dont le sommet est légèrement convexe, & qui approche de la figure d'un triangle. Cette tête est garnie d'un cartilage, qui souvent contracte des adhérences avec celui qui recouvre la cavité du sternum, destinées à la recevoir. On en trouve quelquefois un au dedans de la jointure qui unit ces deux os, qui est du genre des cartilages intermédiaires. Leur articulation est une vraie arthrodie. Elle est entourée d'un ligament orbiculaire épais & fort, dont les fibres sont plus marquées & plus distinctes en devant qu'en arrière. Cependant celles de la partie postérieure peuvent être aisément suivies, & on les voit descendre & se croiser avec celles du côté opposé. Cette articulation est affermie par deux autres ligamens. L'un est commun aux deux clavicules, entre les têtes desquelles il est tendu transversalement au-dessus du bord supérieur du sternum. Sa longueur est d'un travers de doigt, & son épaisseur assez considérable, sur-tout à ses extrémités. L'autre ligament appartient à chacune des deux clavicules. Il tient d'une part, à une éminence oblique & rabo-



teuse , qui se voit à la face inférieure de ces os , tout près de leur tête ; & de l'autre , au bord supérieur & interne du cartilage de la première côte. Sa largeur n'est guere moindre que d'un travers de doigt , & sa longueur un peu plus grande. Il est fort épais , & retient l'extrémité sternale de la clavicule avec une fermeté qui l'empêchedes'éloigner de lapremiere côte.

L'extrémité externe de la clavicule est fort large. Sa courbure est à contre-sens de celle du corps , & de l'extrémité interne de cet os , de sorte que sa concavité est en devant , & sa convexité en arriere. De ses deux faces , celle qui est supérieure est lisse & sans élévation particulière , & celle qui est inférieure , est traversée par une éminence oblique , assez faillante , qui se porte de derriere en devant , & de dedans en dehors , & qui donne attache à un ligament tendu entre elle & la base de l'apophyse coracoïde. Ce ligament est comme double , & repleyé sur lui-même. Sa partie antérieure a une forme quarrée. Elle est attachée à la partie externe de la tubérosité du bec coracoïde , & à l'éminence oblique dont il s'agit. La postérieure est , en quelque sorte , triangulaire. Elle tient à la partie la plus reculée de la tubérosité en question ; & montant de devant en arriere , elle va se terminer au bord postérieur de l'ex-

trémité humérale de la clavicule, à l'endroit de sa plus grande convexité. Ces deux portions sont unies ensemble en arriere & en dehors. Des deux bords que présente l'extrémité humérale de la clavicule, l'antérieur est fort raboteux, & le postérieur l'est moins. Ce dernier est terminé par une facette articulaire, oblongue, convexe, garnie de cartilage dans l'état frais, & qui est reçue dans la facette concave qui est creusée sur l'acromion. Le cartilage qui le couvre, & celui de la facette de l'acromion, se collent souvent l'un à l'autre en tout ou en partie, & deviennent raboteux. Leur articulation est entourée d'un ligament orbiculaire épais & fort, mais qui ne suffiroit pas pour en prévenir les dérangemens, sans celui dont il vient d'être parlé précédemment. Elle est du genre des arthroïdes; comme celle de l'extrémité interne de cet os.

Lorsque l'extrémité humérale de la clavicule s'écarte de l'acromion, & qu'elle éprouve l'espece de disjonction désignée sous le nom de luxation en-dessus, comme s'il pouvoit y en avoir d'autre, & que la clavicule pût s'abaisser au-dessous de l'acromion, malgré le point d'appui que lui présente la racine de l'apophyse coracoïde, sur laquelle elle est, pour ainsi dire, posée, la partie antérieure & supé-



rière du deltoïde s'applatit, & on croit sentir au-dessous du sommet de l'épaule un enfoncement semblable à celui que l'on observe lorsque l'humérus est sorti de sa cavité. Ce cas s'est présenté à moi deux fois. La clavicule, entraînée sans doute plus fortement par la moitié supérieure du trapeze, qu'elle n'étoit retenue par la portion du deltoïde, qui s'attache à son bord antérieur, étoit remontée de plus d'un pouce; & si je m'en fusse tenu aux apparences, & que je n'eusse pas cherché la tête de l'humérus sous le creux de l'aisselle, j'aurois cru que l'humérus étoit luxé. Hippocrate a connu combien cette méprise est facile. Il en parle, en exposant les signes de luxation de l'humérus, comme d'une chose qui mérite attention, & sur laquelle il se propose de revenir dans la suite. Il y revient effectivement, à l'article de la luxation de la clavicule, & dit que plusieurs médecins de sa connoissance, assez habiles gens d'ailleurs, ont commis cette faute, & qu'ils n'ont cessé de fatiguer leurs malades par des extensions inutiles, que lorsqu'ils ont désespéré du succès de leurs tentatives.

Galien a éprouvé sur lui-même que la disjonction de l'extrémité humérale de la clavicule peut être prise pour la luxation de l'humérus. Un jour qu'il s'exerçoit dans

un lieu public , destiné à cet usage , il se fit chez lui un écartement des os qui forment le sommet de l'épaule. Celui qui présidoit aux exercices ayant vu ce qui lui étoit arrivé , & que la partie qui est au-dessous de l'extrémité humérale de la clavicule étoit déprimée , se persuada que la tête de l'humérus étoit passée sous l'aisselle , & il tenta d'en faire la réduction suivant les principes de l'art. Mais comme il ne réussissoit pas , Galien crut qu'on ne s'y prenoit pas bien , & il se fit approcher d'autres gens à qui il fit faire les mêmes extension & contre-extension d'une manière plus convenable , & lui-même il porta les doigts de l'autre main , aussi profondément qu'il lui fut possible , sous le creux de l'aisselle , afin de repousser en haut la tête de l'os que l'on croyoit déplacé. Mais il ne trouva rien ; & pria en conséquence que l'on cessât les extensions , parce que le bras n'étoit pas luxé. Ceux qui en étoient chargés , croyant que la douleur lui ôtoit le courage , l'exhorterent à s'en rapporter à eux , & ne cessèrent pas de tirer , de sorte qu'ils lui eussent arraché les muscles , ce qu'il dit être arrivé à d'autres , s'il n'étoit survenu quelqu'un de sa connoissance , qui savoit bien que ce n'étoit pas par pusillanimité qu'il vouloit qu'on le laissât. Il dit alors l'espece de dépla-



cement qui lui étoit arrivé , & demanda ce dont il avoit besoin pour se faire panser. Il se rendit au bain , en attendant que tout fût prêt. Cette maladie fut quarante jours à guérir.

Paré a aussi connu la facilité de la méprise dont il s'agit. « Véritablement , dit-il , la luxation de l'extrémité humérale de la clavicule est difficile à connoître. . . . . Je fais qu'aucuns Chirurgiens s'y sont trompés , estimant que l'humérus étoit luxé ; car alors la sommité de l'épaule est élevée , & le lieu d'où la clavicule est sortie , est enfoncé avec douleur véhémence & grande tumeur , & les malades ne peuvent lever le bras , ni faire aucun mouvement de l'épaule , & où l'os ne sera réduit , le malade demeure impotent & ne pourra jamais porter la main à sa tête ni à sa bouche. » Ce jugement est trop sévère. Les malades ne restent pas estropiés , quoique les os demeurent dans l'état d'écartement où l'accident les a mis. Ceux dont j'ai parlé précédemment n'ont été incommodés que peu de temps , & sont revenus à leurs exercices ordinaires , sans gêne ni douleur. Je me suis contenté d'appuyer fortement avec des compresses languettes , mises en croix sur l'os déplacé , & de relever le bras avec une écharpe. Les lumières de la raison m'ont suggéré ce

procédé , qui est en tout conforme à celui qu'Hippocrate indique. Cet Auteur , dont je n'avois pas encore étudié les excellens traités de *Fracluris* & de *Articulis* , ajoute , après l'avoir décrit , qu'il n'y a aucun danger , mais qu'il reste toujours une difformité à l'endroit malade , parce que les os ne se remettent jamais entier. Il n'omet pas de dire que la douleur cesse en peu de jours , si le bandage est bien fait. Comment ceux qui ont écrit *ex professo* sur les maladies des os , n'ont-ils pas cité ce passage , qui est un chef-d'œuvre de jugement & d'exactitude ? Comment ont-ils parlé de ce qu'ils appellent mal-à-propos la luxation de l'extrémité humérale de la clavicule , d'une manière si peu conforme à l'expérience ?

La clavicule présente intérieurement les trois substances qui se trouvent dans les os longs. Celle qui est compacte en occupe l'extérieur , & sur-tout la partie moyenne , où elle est fort épaisse. La celluleuse en forme les extrémités , & la réticulaire est logée dans la grande cavité. Cet os est entièrement formé dans un enfant qui vient de naître , & n'a point les extrémités cartilagineuses , comme les autres os de son espece. On observe seulement que ses éminences & aspérités sont moins marquées , & qu'il est moins courbé sur sa longueur. Cette



courbure , qui n'est que le résultat des efforts qu'il fait pour s'opposer à ce que l'épaule & la partie supérieure du bras se portent vers le devant de la poitrine , augmente peu-à-peu , jusqu'à ce qu'on soit parvenu à l'âge adulte. Elle doit être plus grande en ceux qui agissent plus , & chez les hommes que chez les femmes , & sur-tout chez celles qui ont été élevées , à ne rien faire , & qui ont été renfermées pendant leur jeunesse dans des corps de baleine. Les mouvemens que la clavicule peut exercer , se bornent à ceux d'élévation & d'abaissement , & à ceux en vertu desquels cet os se porte en devant & en arrière. Son extrémité sternale en est comme le centre. Elle se fracture plus aisément & plus fréquemment qu'elle ne se luxé.

#### *Du Bras.*

Le bras n'est fait que d'un seul os , que l'on appelle l'humérus.

#### *De l'Humérus.*

L'humérus est un des os les plus longs & les plus épais du squelette. Sa forme est à-peu-près cylindrique. Il est étendu sur les parties latérales du thorax , depuis la tête de l'omoplate , jusqu'à la neuvième ou dixième côte. On le divise

en partie supérieure , en partie moyenne , & en partie inférieure.

Sa partie supérieure présente trois grosses éminences ; une supérieure , postérieure & interne , de figure orbiculaire , que l'on nomme la tête ; une seconde inférieure , antérieure & externe , raboteuse sur son sommet ; & une troisième tout-à-fait antérieure , beaucoup plus petite , raboteuse aussi , que l'on appelle la grosse & la petite tubérosité de l'humérus.

La tête de l'humérus a une convexité régulière , & forme à-peu-près le tiers d'une sphère. Elle est couverte d'un cartilage épais à sa partie moyenne , & mince sur ses bords , & semblable à cet égard à ceux qui encroûtent les têtes des autres os ; au lieu que ceux qui tapissent leurs cavités articulaires , sont épais sur les bords , & minces à leur partie moyenne , ce que l'on reconnoît aisément à leur couleur , qui est d'un blanc mat à l'endroit où ils ont plus d'épaisseur , & d'un blanc mêlé d'une teinte légèrement brune qu'ils empruntent des os qu'ils recouvrent , à l'endroit où ils en ont moins. Tous ces cartilages sont lisses , polis & luisans. Ils paroissent comme une couche de cire dont les os auroient été enduits ; & l'on croiroit , au premier coup-d'œil , qu'ils n'ont aucune organisation. Cependant ,



si l'on se rappelle que tous les os ont eu une consistance cartilagineuse avant de s'endurcir, que beaucoup de cartilages s'ossifient dans un âge avancé, & que, lorsqu'ils sont exposés à l'air, ils s'exfolient comme les os, on verra bientôt qu'ils doivent être composés de la même manière, & formés de lames placées les unes au-dessus des autres. Quelques-uns pensent qu'ils sont faits d'une multitude de petits filets adossés & liés ensemble, tous perpendiculaires au plan de l'os, & parfaitement semblables par leur position & par leur arrangement, à ceux qui forment la substance émaillée des dents. Une pareille organisation seroit bien propre à leur donner la souplesse qui leur est nécessaire pour rendre les frottemens auxquels ils sont exposés moins sensibles; mais les expériences sur lesquelles on se fonde, ne me paroissent pas assez décisives pour pouvoir l'admettre.

La tête de l'humérus porte sur une espèce de col très-court, dont l'axe est incliné sur celui du reste de la longueur de cet os, & qui est beaucoup moins marqué en devant & en dehors que partout ailleurs. Elle est reçue dans la cavité glénoïde de l'omoplate, avec laquelle elle s'articule par une véritable arthroïde. Cette articulation est entourée d'une cap-

fule assez mince, attachée, d'une part, au bord de la cavité de l'omoplate, & de l'autre, à la partie inférieure du col de l'humérus. La capsule dont il s'agit, est fortifiée supérieurement & antérieurement par un ligament de la figure d'un  $\gamma$  grec, dont les deux branches sont écartées en dehors & en haut, & rapprochées en dedans & en bas. L'une d'elles est fixée au bord supérieur & antérieur de la grosse tubérosité de l'humérus. Il est placé entre le tendon du sus-épineux & celui du sous-scapulaire; mais ce qui donne le plus de force à la capsule qui entoure l'articulation de l'humérus avec l'omoplate, ce sont les tendons des muscles sus-épineux, sous-épineux, petit rond & sous-scapulaire, qui sont collés à ses parties supérieure, antérieure & postérieure, & qui en augmentent considérablement l'épaisseur. Cette capsule se prolonge entre les grandes & les petites tubérosités de l'humérus, le long du tendon externe du biceps, qu'elle embrasse & qu'elle accompagne jusqu'à sa portion charnue, où elle se perd & s'unit au tissu cellulaire voisin. Par ce moyen elle ne souffre aucune interruption à l'endroit où ce tendon pénètre dans son intérieur, pour passer par-dessus la tête de l'humérus, & s'aller fixer à la partie supérieure & interne du bord de la cavité



glenoïde de l'omoplate. Les mouvemens que l'humérus peut exercer sur cet os, se font en tous sens : il peut s'abaisser, s'élever, se porter en devant & en arrière, & son extrémité inférieure décrire un grand cercle, en maniere de fronde. Cet os tourne aussi quelquefois sur son axe, presque sans changer de position; mais alors, ou il entraîne l'avant bras dans des mouvemens de rotation semblables aux siens, ou il est entraîné par lui.

La grosse tubérosité de l'humérus est à l'apposite de sa tête, dont elle est séparée par un rétrécissement qui fait partie du col de cet os. On y voit trois facettes, une sur son sommet, très-petite, une sur sa partie moyenne, un peu plus étendue, & la troisième sur sa partie inférieure & postérieure, beaucoup plus grande, lesquelles répondent à l'insertion des tendons du sus-épineux, du sous-épineux & du petit rond. La petite tubérosité est située entre la grosse & la tête de l'humérus. Elle est séparée de l'une par une portion du col, & de l'autre par une sinuosité assez profonde, qui loge le tendon externe du biceps, & que l'on nomme, pour cette raison, gouttière ou sinuosité bicipitale. On y remarque aussi une facette à laquelle va s'insérer le tendon du muscle sous-scapulaire.

Le corps de l'humérus commence au-dessous des trois grosses éminences dont je viens de parler. Il prend une forme cylindrique qu'il conserve jusqu'à son extrémité inférieure. On n'y voit supérieurement que la continuation de la gouttière bicipitale, qui descend obliquement le long de sa partie antérieure, & qui se porte de dehors en dedans. Les rebords osseux dont elle est formée, sont une continuation de la grande & de la petite tubérosité. Ils sont garnis d'aspérités pour l'attache des muscles grand pectoral, grand dorsal & grand rond. La gouttière elle-même est enduite d'une couche luisante, formée en partie par un cartilage mince, & en partie par l'entre croisement des fibres tendineuses des muscles que je viens de nommer. Un peu plus bas, on apperçoit, vers la partie antérieure, externe & moyenne du corps de l'humérus, une très-grosse impression raboteuse, à laquelle vient se fixer la partie antérieure du muscle deltoïde. Un des conduits osseux qui transmettent les vaisseaux sanguins au dedans de ces os, répond à la partie moyenne & au bord externe de cette empreinte. On en trouve un second un peu plus bas, vers la partie interne. Le corps de l'humérus n'a plus rien de remarquable qu'une dépression oblique, qui descend



de dehors en dedans , & qui paroît comme le résultat de la torsion qu'il auroit soufferte , si pendant qu'il étoit encore mou , quelqu'un avoit tâché de porter sa tête en dedans , & son extrémité inférieure en dehors.

Cette dernière partie de l'humérus quitte peu-à-peu la forme cylindrique , & s'élargit beaucoup. On y voit deux faces , une antérieure convexe & assez large , une postérieure plane & plus étroite , séparées l'une de l'autre par deux bords qui s'élevent des condyles , & dont l'un est interne & l'autre externe. Le second est plus saillant & plus raboteux que le premier. Il donnent tous deux attache à un ligament mince , alongé , de forme triangulaire , dont la partie la plus large répond à l'extrémité inférieure de l'humérus , & la plus étroite s'étend jusqu'au bas de la partie moyenne de cet os. Un des bords de ces ligamens est en l'air. On les nomme inter-musculaires , parce qu'ils sont situés entre les muscles , & qu'ils n'ont pas d'autre usage que de leur présenter de larges surfaces sur lesquelles ils puissent s'implanter. L'humérus se termine enfin par quatre grosses apophyses , deux que l'on appelle condyles , quoiqu'elles ne servent pas à ses articulations , & deux autres qui sont véritablement articulaires , & qui portent

le nom de petite tête & de poulie cartilagineuse de l'humérus.

Les condyles sont fort écartés l'un de l'autre. Ce sont des éminences raboteuses & semblables à des tubérosités. L'un est situé en dedans & un peu en arrière ; & l'autre en dehors & un peu en devant. Le premier est le plus saillant , & cependant on le nomme le condyle court , pendant que l'autre est appelé le condyle long , sans doute parce qu'il se continue plus loin que le premier sur la partie inférieure de l'humérus. Les deux apophyses articulaires sont placées dans l'intervalle des condyles , contiguës d'une à l'autre , & garnies de cartilages. Elles sont tournées vers la face antérieure de l'os , à peu-près comme si on les y eût ramenées dans le temps où il n'avoit pas encore acquis toute sa solidité. La petite tête est proche le condyle externe , & la poulie près de l'interne. La convexité de la première est assez régulière. La seconde est formée de deux bords , un interne plus élevé , un externe qui l'est moins , séparés par un enfoncement mitoyen assez considérable. Cette dernière est située fort obliquement , de sorte qu'en arrière elle regarde le condyle externe , & qu'elle s'en éloigne en devant. Il résulte de cette obliquité , que lorsque l'avant-bras est aussi étendu qu'il le puisse être



être , il ne forme pas une ligne droite avec l'humérus , & que , lorsqu'il vient à se fléchir , son extrémité inférieure , au lieu de répondre à la partie supérieure & antérieure de cet os , se porte vers sa partie interne. Par le moyen de ce mécanisme , la main tombe naturellement sur la partie antérieure de la poitrine , & peut aisément être dirigée vers le devant de la tête & du cou , sans que l'on soit obligé de faire tourner l'humérus sur son axe. Il y a deux cavités à la partie inférieure antérieure de cet os , l'une au devant de sa petite tête , l'autre au devant de sa poulie cartilagineuse. La première reçoit le bord de la tête du radius , & la seconde loge l'apophyse coronoïde du cubitus , pendant la flexion de l'avant-bras. Une semblable cavité pratiquée à la partie postérieure de la poulie , mais beaucoup plus grande , reçoit l'olécrâne pendant l'extension de cette même partie.

L'humérus , ainsi que les autres os de son espèce , contient les trois substances qui se rencontrent au dedans des os ; c'est-à-dire , que celle qui est compacte en forme l'extérieur , que la celluleuse en occupe les extrémités , & que la substance réticulaire en remplit la cavité intérieure. Ses extrémités sont encore cartilagineuses dans un enfant qui vient de naître. Elles dégénèrent dans la

suite en de larges épiphyses qui comprennent supérieurement la plus grande partie de la grosse tête & de ses deux tubérosités, & inférieurement une portion des condyles, la petite tête & la poulie cartilagineuse, & qui ne s'unissent entièrement au corps de l'os, qu'à l'approche de l'âge adulte. Sa situation particulière est celle, que sa tête & son condyle interne, qui lui répond assez exactement, sont tournés en dedans & en arrière, & sa grande tubérosité & son condyle externe, en devant & en dehors. Cette situation mérite la plus grande attention, soit dans la réduction des fractures auxquelles l'humérus est sujet, soit dans le traitement des maladies de l'extrémité supérieure, qui exigent que le bras soit appuyé dans toute sa longueur, pour ne pas lui donner une position différente de celle qui lui est naturelle, & ne pas occasionner de distensions douloureuses dans les parties musculuses & ligamenteuses qui l'entourent. Les connexions de cet os sont supérieurement avec l'omoplate, & inférieurement avec les os de l'avant-bras. Ces dernières seront exposées dans un moment. Enfin ses usages sont évidens.

*De l'Avant-Bras.*

L'avant-bras est fait de deux os de longueur & de grosseur à-peu-près égales,



situés l'un près de l'autre , & que l'on nomme cubitus ou os du coude , & radius ou os du rayon. Le premier en forme la partie interne & postérieure , & le second la partie externe & antérieure.

*De l'Os du Coude.*

L'os du coude est long & de figure prismatique & triangulaire. Sa grosseur diminue depuis le lieu de son articulation avec la partie inférieure de l'humérus , jusqu'à celui de sa jonction avec les os du carpe. On le divise en extrémité supérieure, en partie moyenne & en extrémité inférieure.

Son extrémité supérieure présente deux grosses apophyses , une en arrière , nommée olécrâne , l'autre en devant , que l'on appelle coronoïde , séparées par une cavité articulaire connue sous le nom de grande cavité sigmoïde , pour la distinguer d'une autre qui a moins d'étendue , & que l'on nomme petite cavité sigmoïde. L'apophyse olécrâne commence par une tubérosité assez considérable , qui fait la partie la plus saillante du coude , & se termine par une extrémité pointue qui se loge dans la cavité de la partie inférieure & postérieure de l'humérus. Celle que l'on nomme coronoïde est beaucoup plus petite. Elle se termine aussi en pointe ,

& est reçue dans la cavité de l'humérus qui est au-devant de la poulie cartilagineuse. Les deux cavités sigmoïdes tirent leur nom de leur ressemblance avec la lettre C, qui est le sigma majuscule des Grecs. La plus grande, située entre l'olécrâne & l'apophyse coronoïde, est partagée en deux parties, dont une interne & l'autre externe, par une ligne saillante qui se porte du commencement de l'une de ces deux éminences, au sommet de l'autre. Chacune de ces parties l'est encore en deux, une antérieure & l'autre postérieure, par une sorte d'interruption ou d'échancrure qui se voit à leur partie moyenne. La petite cavité sigmoïde est pratiquée au côté externe de l'apophyse coronoïde. Elle est voisine de la grande, & toutes deux sont articulaires, & revêtues d'un cartilage, qui s'étend de l'une à l'autre, & qui enduit aussi le sommet de l'olécrâne & celui de l'apophyse coronoïde. La première reçoit la poulie de l'extrémité inférieure de l'humérus, & la seconde loge le rebord cylindrique de la tête du radius. Cette portion du cubitus a une obliquité qui répond à celle de la poulie de l'humérus. On y voit diverses autres aspérités qui ne méritent pas d'attention, & une tubérosité située au devant de l'apophyse coronoïde, laquelle sert à l'insertion du tendon du muscle brachial interne.



La partie moyenne du cubitus en forme le corps. Elle est véritablement prismatique, & présente trois faces & trois angles. De ces trois faces, l'une est interne, l'autre externe, & la troisième postérieure. Les deux premières sont plates, assez larges, sur tout l'externe, & séparées par un rebord ou angle très-faillant qui regarde l'os du rayon, & qui donne attache à un ligament situé entre les deux os de l'avant-bras, que l'on nomme le ligament interosseux. Sa face postérieure répond à la convexité de l'olécrâne. Elle est cylindrique & assez étroite. Les bords qui la séparent d'avec les deux autres, sont mousses & arrondis. L'ouverture du conduit par lequel les vaisseaux sanguins pénètrent au-dedans de cet os, se trouve à sa face antérieure & à sa partie supérieure. Elle est dirigée obliquement de bas en haut.

L'extrémité inférieure du cubitus en est la partie la plus étroite. Elle a une forme à-peu-près cylindrique, & se rétrécit en manière de col, pour s'élargir de nouveau & se terminer par une petite tête aplatie sur son sommet. Cette tête a un rebord cylindrique convexe qui est fort large du côté de la petite cavité sigmoïde, & elle est surmontée d'une éminence qui répond à l'olécrâne. L'éminence dont il s'agit, en est séparée par

une échancrure assez profonde ; c'est ce que l'on appelle l'apophyse styloïde du cubitus. Le sommet de la tête de cet os & son bord cylindrique sont garnis de cartilages , pour l'articulation de l'une avec une partie de la convexité de la première rangée des os du carpe , & pour celle de l'autre avec l'extrémité inférieure du radius. Toute cette extrémité du cubitus est légèrement courbée de derrière en devant , & de dehors en dedans , pour s'articuler plus aisément avec le radius.

La substance interne du cubitus ne diffère pas de celle des os de son espèce. Ses extrémités sont encore cartilagineuses au moment de la naissance. Elles s'ossifient séparément & deviennent des épiphyses. La supérieure comprend la grande cavité sigmoïde, & une partie de l'olécrâne & de l'apophyse coronoïde. L'inférieure forme la petite tête , son rebord cylindrique , & presque toute l'apophyse styloïde. Ces épiphyses ne disparaissent qu'aux approches de l'âge adulte. L'inférieure s'unit la dernière au reste de l'os. La situation particulière du cubitus est relative à l'humérus & au radius. L'obliquité de sa grande cavité sigmoïde , & celle de la poulie cartilagineuse de l'humérus , lui font faire avec cet os un angle saillant du côté interne , & rentrant du côté externe. Quant au radius ,



il croise un peu sa direction , de sorte que ces deux os ne deviennent parallèles que lorsqu'ils sortent de la position qui leur est la plus ordinaire. Le cubitus s'unit supérieurement avec l'humérus & avec le radius. Inférieurement il a des connexions avec le dernier de ces os & avec la première rangée de ceux du carpe. Son principal usage est de soutenir le radius , & d'en régler les mouvemens.

*De l'os du rayon.*

L'os du rayon est aussi de figure prismatique ou triangulaire. Sa grosseur augmente depuis son articulation avec la petite tête inférieure de l'humérus , jusqu'à celle qu'il a avec la première rangée des os du carpe , de sorte que sa partie la plus mince répond à celle du cubitus qui a le plus d'épaisseur , & *vice versa*. On le divise , comme tous les autres os longs , en extrémité supérieure , en partie moyenne & en extrémité inférieure.

Son extrémité supérieure est terminée par une petite tête aplatie & creusée sur son sommet , dont le rebord ou le contour est assez large , sur-tout du côté interne & postérieur. Cette tête est portée sur un col de médiocre longueur , courbé légèrement de dedans en dehors. Elle est garnie , dans l'état frais , d'un cartilage qui s'étend sur tout son contour , & s'ar-

ticule d'une part avec la petite tête inférieure de l'humérus qu'elle reçoit , & de l'autre avec la petite cavité sigmoïde du cubitus dans laquelle elle est reçue. La connexion du cubitus & du radius avec la partie inférieure de l'humérus , présente une articulation dont l'appareil ligamenteux est également commun à celle que ces deux os ont ensemble. Il consiste dans un ligament capsulaire , deux ligamens latéraux , & un quatrième que l'on nomme le ligament annulaire du radius.

Le premier s'attache aux parties antérieure & postérieure de l'humérus , autour des cavités qui se voient au-devant de la petite tête & de la poulie cartilagineuse de cet os , & autour de celle qui répond à sa partie postérieure , & sur les parties latérales , très-près des éminences dont il s'agit , après quoi il embrasse l'articulation , & va se fixer au cubitus & au radius. Au cubitus , il s'étend au delà du sommet de l'olécrâne & de celui de l'apophyse coronoïde , mais sur les côtés , il se termine précisément aux bords de la grande cavité sigmoïde. Ce même ligament passe par-dessus la petite tête du radius , & descend jusqu'au bas de son col qu'il entoure circulairement. Il est fortifié en devant par des fibres assez fortes qui vont se jeter sur le bord supérieur du ligament annulaire du radius.



Les ligamens latéraux peuvent être distingués en externe & en interne. Tous deux descendent de la partie la plus inférieure des condyles de l'humérus, en s'élargissant beaucoup de haut en bas. L'interne est le plus long & le plus épais. Ses fibres rayonnés vont s'attacher à la partie inférieure & un peu intérieure de l'apophyse coronoïde du cubitus. L'externe se termine au ligament annulaire du radius, sans aller jusqu'à cet os. Il a des adhérences intimes avec le tendon commun des muscles second radial externe, long extenseur commun des doigts, extenseur propre du petit doigt, & cubital externe, qui tient avec lui au condyle externe de l'humérus. Le ligament annulaire du radius entoure la tête de cet os. Il naît des deux extrémités de la petite cavité sigmoïde du cubitus. Il est moins large, mais plus épais à sa partie moyenne qu'ailleurs. Sa consistance est presque cartilagineuse.

L'articulation dont je viens de parler est fort composée. Elle en présente trois différentes. Un ginglyme angulaire parfait, qui ne permet que des mouvemens de flexion & d'extension, lorsque le cubitus & le radius se meuvent ensemble sur l'humérus; une arthrodie entre la petite tête de cet os & celle du radius, lorsque ce dernier est entraîné dans des mouvemens de rotation sur son axe, au moyen des

quels la paume de la main est portée en haut & en bas ; & un ginglyme latéral entre le rebord cylindrique de la tête du radius & la petite cavité sigmoïde du cubitus , dans la même circonstance.

L'extrémité supérieure du radius présente encore au-dessous de son col une grosse tubérosité qui regarde sa face interne , & dont la moitié postérieure donne attache au tendon inférieur du biceps , pendant que l'antérieure , garnie d'un cartilage , & entourée d'une membrane capsulaire , permet à ce tendon de glisser dessus comme sur une poulie.

Le corps du radius commence au-dessous de cette tubérosité. Il prend bientôt la forme qui lui est propre. On y distingue aisément trois faces , une interne & une externe plates & d'une largeur médiocre , & une antérieure cylindrique convexe , plus étroite que les deux autres. Ces faces sont séparées par autant d'angles , un postérieur fort aigu & tourné vers l'os du coude , & deux autres , un interne & un externe mouffes , & en quelque sorte arrondis. Le premier donne attache au ligament interosseux dont il a déjà été parlé à l'occasion du cubitus. Ce ligament occupe l'intervalle des deux os. Il est un peu interrompu en haut & en bas. Sa substance est fibreuse. Le plus grand nombre des fibres dont il est com-



posé, descend du radius au cubitus. Il y en a quelques-unes en arrière, qui montent du premier de cet os au second, de sorte qu'il paroît manifestement composé de deux plans de fibres qui s'entrecroisent. Sans doute il concourt à affermir la jonction des deux os de l'avant-bras; mais son principal usage paroît être de présenter aux muscles qui sont nombreux en cette partie, de larges surfaces sur lesquelles ils puissent se fixer.

Le corps du radius n'offre d'ailleurs rien de particulier, si ce n'est qu'il est un peu courbé sur sa longueur de devant en arrière; ce qui non-seulement laisse un grand espace pour loger les muscles, mais lui permet de croiser le cubitus, sans exercer de compression sur eux. Le conduit par lequel les vaisseaux sanguins s'y introduisent, monte de bas en haut, & a son ouverture à la face interne de l'os, & vers le bas de son tiers supérieur.

L'extrémité inférieure du radius devient un peu plus épaisse. Elle se termine par une grande cavité articulaire, dont la figure est scaphoïde, & qui est tronquée du côté qui regarde l'angle le plus saillant de cet os. Cette cavité est partagée en deux par une ligne légèrement saillante, qui va du côté interne à l'externe. Elle est surmontée, du côté de la face convexe & antérieure, par une éminence qui pré-

fente une pointe mouffe , & que l'on nomme l'apophyse styloïde du rayon. On la trouve revêtue d'un cartilage qui n'est pas tronqué comme elle , & qui s'étend par une de ses extrémités sur l'apophyse styloïde , & par l'autre sur le sommet de la petite tête inférieure du cubitus qu'elle couvre sans adhérence , & à la manière des cartilages intermédiaires. La partie inférieure du radius a une seconde cavité articulaire ; mais beaucoup plus petite. Celle-ci est creusée à l'opposite de l'apophyse styloïde. Sa forme est la même que celle de la petite cavité sigmoïde du cubitus. Elle est garnie d'un cartilage dans l'état frais , & reçoit le bord cylindrique de la petite tête inférieure de cet os. La grande s'articule avec la première rangée des os du carpe. Enfin , l'extrémité inférieure du radius présente trois faces , une petite & postérieure , qui répond à la petite cavité dont on vient de parler ; une seconde plus large & plane , qui est continue avec la face interne de son corps , & une troisième qui a plus de largeur , & qui répond à sa face antérieure & externe. Cette dernière est convexe & partagée en plusieurs sinuosités garnie d'une couche légère de cartilage dans l'état frais , qui laissent glisser les tendons des muscles du poignet & des doigts. La part infé



rière & interne du cubitus a une semblable sinuosité, mais si superficielle, qu'on a beaucoup de peine à la retrouver lorsqu'on ne l'examine pas dans l'état frais.

La structure interne du radius n'a rien de particulier. Ses deux extrémités, encore cartilagineuses au moment de la naissance, deviennent des épiphyses qui ne s'unissent que fort tard au corps de l'os. La supérieure comprend la tête & son rebord cylindrique. L'inférieure forme les deux cavités articulaires, & presque toute l'apophyse styloïde. Elle disparoît plus tard que l'autre.

La situation particulière du radius, relativement à l'humérus, est telle, que lorsque l'avant bras est étendu, ces deux os décrivent des lignes parallèles. Cette disposition détermine les efforts que l'on fait avec la main à se communiquer directement à l'humérus, qui lui-même les transmet bientôt à l'omoplate. Aussi arrive-t-il souvent que lorsqu'ils sont considérables, comme lorsqu'on tombe sur une des mains, ou sur toutes les deux à la fois, le radius se fracture seul. Il ne se fait alors presque point de déplacement, parce que cet os est soutenu par le cubitus, & la maladie est de peu de conséquence; mais il seroit honteux de la méconnoître. Elle cause toujours quelque difformité à l'avant bras, & est accompagnée de cré-

piration lorsqu'on fait mouvoir cette partie. Une chute de l'espèce de celle dont il vient d'être parlé, accompagnée de quelques douleurs & d'engorgement à l'avant-bras, donne des présomptions de l'existence de cette fracture. Le radius a encore une situation relative au cubitus, & j'ai déjà dit que ces deux os s'entrecroisent quand l'avant-bras est dans sa situation naturelle; ce qu'il faut bien observer, par rapport à celle qu'il convient de lui donner quand il est fracturé ou seulement blessé.

La jonction inférieure du radius avec le cubitus n'est entourée que d'une membrane lâche. Elle se fait par un ginglyme latéral comme la supérieure, & donne à ces os la facilité de tourner sur leur axe. Les mouvemens qui en résultent sont ceux de pronation & de supination. La main est en pronation, quand sa face interne regarde en bas, & elle est en supination, quand cette même face regarde en haut. On a cru long-temps que ces mouvemens dépendoient uniquement du radius; & effectivement, quand on examine la manière dont le cubitus est articulé avec l'humérus, on s'apperçoit aisément qu'il est impossible qu'il y contribue en rien, à moins qu'il n'entraîne cet os avec lui. Or, les choses se passent certainement ainsi dans le plus grand nombre



des cas ; car , on tourne librement le poignet , on voit que le cubitus s'éloigne & s'approche alternativement du corps comme le radius , & par conséquent que cet os & l'humérus sont entraînés dans la pronation & dans la supination. Ce qui concerne l'articulation du radius avec la main , sera exposé ci-après. Le principal usage de cet os est de soutenir la main dont il est , pour ainsi dire , le manche. Aussi a-t-il été désigné sous le nom de *manubrium manús*.

#### *De la Main.*

La main a une forme plate & alongée qui permet d'y distinguer deux faces , une externe convexe , une interne concave ; deux bords , un qui regarde le pouce , & que l'on nomme le grand bord , ou le bord radial , & un second qui regarde le petit doigt , & que l'on appelle le petit bord ou le bord cubital ; & deux extrémités , une tournée vers l'avant-bras , & l'autre vers les dernières phalanges des doigts. Sa situation est telle , que sa face externe & convexe est renversée sur celle de l'avant-bras , & que son petit bord l'est sur le cubitus. On la divise en trois parties ; savoir , en carpe , en métacarpe , & en doigts.

#### *Du Carpe.*

Le carpe est la partie de la main qui

tient à l'extrémité inférieure de l'avant-bras. Il présente comme elle deux faces, une externe convexe assez unie, & une interne concave qui porte quatre grosses éminences, une à chaque coin. On y distingue aussi quatre bords, un supérieur qui regarde l'avant-bras, un inférieur qui se joint avec les os du métacarpe, & deux autres, un interne & un externe, qui font portion des mêmes bords de la main. Il est composé de huit os disposés sur deux rangées de quatre chacune, & que l'on désigne par les noms de première & de seconde rangées.

Les os qui forment ces rangées n'ont eu long-temps d'autres noms que ceux de premier, second, troisième, &c. de la première & de la seconde rangées; en commençant par celui qui est du côté du pouce. On leur en donne actuellement qui sont relatifs à leur figure, & que voici. Le premier de la première rangée se nomme l'os scaphoïde, parce que l'on croit y appercevoir de la ressemblance avec une nacelle; le second, semi-lunaire, parce qu'une de ces faces est en croissant; le troisième, cunéiforme, parce qu'il est placé comme un coin entre le semi-lunaire & la partie supérieure du quatrième os de la seconde rangée; & le quatrième, os pisiforme, lenticulaire, ou os de rang, parce qu'il a la figure d'un pois, & qu'il



se jette au-dedans du carpe , dont il est une des quatre grosses éminences internes. On appelle le premier de la seconde rangée trapèze , par rapport à sa ressemblance avec un quarré irrégulier dont les quatre côtés sont d'inégale longueur ; le second , trapézoïde ou pyramidal , parce que sa figure ne s'éloigne pas beaucoup de celle du premier , & parce qu'il est beaucoup plus épais & plus large du côté de la convexité du carpe que du côté de sa concavité. Il paroît comme une pyramide tronquée. Le troisieme se nomme le grand os , eu égard à ses dimensions ; & le quatrieme , l'os cunéiforme ou crochu , parce qu'il a une grosse apophyse courbée sur elle-même , en manière de crochet.

Tous ces os sont assez petits. Ils présentent des faces & des facettes. Les faces sont tournées vers la partie externe & la partie interne du carpe , & vers les bords radial & cubital , & ne sont pas couvertes de cartilage. Les facettes se regardent mutuellement , ou répondent à la cavité scaphoïde du radius , ou aux facettes articulaires des têtes supérieures des os du métacarpe. Elles sont garnies de cartilage , & servent aux diverses articulations que les os du carpe ont entre eux , ou avec l'avant-bras & le métacarpe.

*De l'Os Scaphoïde.*

Cet os a deux faces & quatre facettes. L'une des deux faces est convexe, & regarde la convexité du carpe. L'autre est concave & regarde sa concavité. Celle-ci est surmontée du côté radial par une grosse avance qui se jette au-dedans du carpe, & qui est l'une de ses quatre grosses éminences internes. Des facettes, l'une est supérieure, la seconde externe, la troisième inférieure & radiale, & la quatrième inférieure & cubitale. La supérieure est convexe, & fait partie de la convexité de la première rangée des os du carpe, qui est reçue dans la cavité scaphoïde de l'extrémité inférieure du radius. L'externe est fort petite, & regarde la face interne ou radiale de l'os semi-lunaire avec qui elle s'articule. La face inférieure & radiale est convexe & d'une assez grande étendue. Elle est partagée en deux portions pour se joindre avec la facette supérieure du trapèze & avec celle du trapézoïde. Enfin la facette inférieure & cubitale est concave, & reçoit une grande partie de la tête du grand os.

*De l'Os Semi lunaire.*

Il est un peu moins grand que le précédent. Outre ses deux faces, une externe



& convexe , & une interne convexe aussi , mais un peu moins large , il a quatre facettes , une supérieure convexe assez étendue , qui fait partie de la convexité de la première rangée des os du carpe ; une inférieure concave , partagée en deux , pour recevoir une partie de la tête du grand os , & s'articuler avec une portion de l'os unciforme ; une radiale plate & semi-lunaire , qui s'articule avec le scaphoïde , & une cubitale , plate aussi , mais plus large pour son articulation avec l'os cunéiforme.

*De l'Os Cunéiforme.*

Celui-ci a trois faces ; une externe convexe , assez étendue , & fort raboteuse ; une interne irrégulière , sur laquelle se voit une facette légèrement convexe , qui s'articule avec la base de l'os pisiforme , & une cubitale fort étroite qui fait partie du bord cubital du carpe. On y voit aussi trois facettes ; une supérieure très-étroite , qui concourt à former la convexité de la première rangée , une radiale très-oblique qui s'articule avec la facette cubitale de l'os cunéiforme , & une inférieure , plate aussi , dont l'obliquité n'est guère moindre , & qui sert à sa jonction avec l'os unciforme.

*De l'Os Pisiforme.*

L'os pisiforme est plus petit que ceux

dont il vient d'être parlé. Il ne fait qu'un gros tubercule , dont la base , légèrement concave , s'articule avec la facette de la face interne du cunéiforme , & dont le sommet fait une des quatre grosses éminences de la concavité du carpe.

*De l'Os Trapèze.*

Cet os a trois faces , & un pareil nombre de facettes. Des faces , celle qui est externe est la plus étendue : sa figure est véritablement celle d'un trapèze. L'interne porte une grande éminence oblique , qui est l'une de celles qui se voient au dedans du carpe. La troisième , assez étroite , est tournée du côté du radius , & fait partie du bord radial du carpe.

Les facettes sont , une supérieure , une inférieure , & une cubitale. La première , légèrement concave , s'articule avec une partie de la facette inférieure & radiale du scaphoïde. La seconde présente une convexité cylindrique , située en travers , courbée & un peu concave sur sa longueur. Elle s'articule avec l'extrémité supérieure du premier os du métacarpe. La troisième est fort concave & située obliquement. Elle reçoit la facette convexe & radiale de l'os suivant.

*Du Pyramidal.*

On y voit deux faces , une externe



convexe , raboteuse , assez large ; une interne convexe & raboteuse aussi , mais plus étroite ; & quatre facettes , une supérieure , une inférieure , une radiale , & une cubitale. La facette supérieure , un peu concave , s'articule avec une partie de la facette inférieure & radiale du scaphoïde. L'inférieure , au milieu de laquelle se voit un angle saillant qui s'étend de la face externe de l'os à sa face interne , répond à la concavité anguleuse de la tête supérieure du second os du métacarpe. La facette radiale , légèrement convexe , s'unit avec la facette cubitale du trapèze , & la cubitale étroite & plate , avec la facette radiale du corps du grand os.

#### *Du grand Os.*

Le grand os présente un corps qui regarde en bas , & une tête qui regarde en haut , & qui sont , en quelque sorte , séparés par un rétrécissement à-peu-près circulaire , en maniere de col. Le corps a deux faces , convexes & raboteuses toutes deux , mais l'externe plus large que l'interne. Il a aussi trois facettes , une inférieure concave & oblique , laquelle répond à celle de la tête supérieure du troisième os du métacarpe , une radiale qui s'articule avec la facette cubitale du pyramidal , & une cubitale beaucoup plus

large , qui s'unit à la face radiale de l'os unciforme.

La tête de cet os fait une grosse convexité qui est reçue en partie par l'os scaphoïde , & en partie par le semi-lunaire.

*De l'Unciforme.*

La grosseur de l'unciforme ne le cède guère à celle du grand os. Il a trois faces & autant de facettes. Des trois faces , la première est extrêmement large , convexe , pleine d'aspérités , & de figure à-peu-près triangulaire. La seconde est interne , moins étendue , & légèrement concave. Celle-ci porte du côté du cubitus & vers sa partie inférieure , une grosse éminence courbée sur elle même , dont la concavité est tournée vers la partie radiale de la main , & qui est une des quatre grosses éminences internes du carpe , ce qui fait donner à cet os le nom sous lequel on le désigne. La troisième face n'est presque qu'un bord étroit. Elle est cubitale , & fait partie du bord cubital de la main.

Les facettes sont , une supérieure , une inférieure & une radiale. La supérieure est oblique , & très légèrement concave. Elle s'articule avec le cunéiforme. Elle touche aussi une portion de l'os semi-lunaire dans une très-petite étendue. L'inférieure un peu convexe , est partagée en deux portions qui répondent aux têtes



supérieures du quatrième & du cinquième os du métacarpe. Enfin la radiale plate & large, s'articule avec la facette cubitale du grand os.

Les os du carpe ne sont formés intérieurement que d'une lame assez mince de substance compacte & de substance celluleuse. Ils sont cartilagineux dans un enfant qui vient de naître ; mais ils ont déjà la forme qui leur est propre. L'ossification y commence par la partie centrale, & n'est entièrement achevée qu'à l'âge de huit à dix ans. Les jointures qui les unissent, sont de plusieurs espèces. La première rangée s'articule avec la partie inférieure de l'avant-bras. La seconde s'articule avec la première. Les os de l'une & de l'autre ont des connexions entre eux ; enfin ceux de la seconde sont articulés avec les extrémités supérieures des os du métacarpe.

La convexité que forme la première rangée des os du carpe, est couverte d'un cartilage non interrompu qui passe du scaphoïde au semi-lunaire, & de celui-ci au cunéiforme. Une capsule assez lâche, fixée d'une part à sa circonférence, & de l'autre à celle de la cavité scaphoïde du radius, l'unit avec l'extrémité inférieure de l'avant-bras. Cette capsule est affermie par deux ligamens latéraux, un radial qui tient à l'apophyse styloïde du radius, & à l'os scaphoïde, & un cubital qui est attaché à l'apophyse styloïde du

cubitus & à l'os cunéiforme. Elle l'est encore par des fibres ligamenteuses assez fortes, qui vont obliquement de l'extrémité inférieure du radius, au bord supérieur du carpe, près de son bord cubital, en passant sur la face interne & sur la face externe de l'articulation. Cette articulation participe du ginglyme & de l'arthrodie. Les mouvemens qui s'y exercent le plus ordinairement, sont ceux de flexion, d'extension, d'adduction & d'abduction. Mais elle en permet souvent de composés, & qui participent de la flexion & de l'adduction, ou de l'abduction, &c.

Les os de la première rangée du carpe, & sur-tout le scaphoïde & le semi-lunaire, forment une concavité profonde, qui reçoit la convexité de la tête du grand os, & une portion de l'os unciforme, pendant que le reste de la facette supérieure de ce dernier glisse sur la facette inférieure de l'os cunéiforme, & que la facette supérieure du trapèze & celle du pyramidal glissent de même sur la facette inférieure & radiale du scaphoïde. Il résulte de la jonction de ces os une seconde articulation, dont la capsule, quoique entourée de quelques fibres ligamenteuses, est cependant assez peu serrée pour lui permettre des mouvemens qui augmentent la mobilité générale de la main. Cette articulation participe de l'arthrodie, & sur-tout du ginglyme.

On



On observe que la première & la seconde rangées, au lieu d'être dans le même plan, sont inclinées l'une sur l'autre, de manière à former un pli transversal sur la convexité du carpe.

Enfin les os du carpe s'articulent entre eux & avec les extrémités supérieures des os du métacarpe, par des diarthroses planiformes, qui ne leur permettent que de glisser légèrement les uns sur les autres; ce qui arrive plus aisément à ceux de la première rangée, qu'à ceux de la seconde, parce que les ligamens qui les entourent sont plus lâches & moins multipliés.

Outre les ligamens que présentent les articulations des os du carpe, on en voit deux autres qui servent à contenir les tendons des muscles du poignet & des doigts, & dont la description doit trouver place ici. Ce sont les ligamens annulaires interne & externe. Le premier est tendu transversalement à la face interne du carpe, entre ses quatre grosses éminences, lesquelles appartiennent au scaphoïde, au trapèze, à l'os pisiforme, & à l'unciforme. Il est très-lâche & très-épais. Sa plus grande largeur est à ses extrémités. Il ne fait que deux coulisses, une radiale qui laisse passer le tendon du radial interne, & une autre très-grande pour les tendons du sublime & du profond, dans laquelle est aussi reçu, du côté radial,

celui du long fléchisseur du pouce, qui est assujetti dans une sorte de capsule particulière. Le ligament annulaire externe descend obliquement de la partie inférieure du radius, depuis le voisinage du bord qui donne naissance à son apophyse styloïde, le long de sa face convexe, jusqu'à la face externe & au bord cubital du carpe, auquel il s'attache très-près du ligament cubital de son articulation avec l'extrémité inférieure de l'avant-bras. Sa largeur est d'un pouce & demi. Il est très-fibreux, & contient six coulisses particulières, trois sur le radius, une commune à cet os & au cubitus, & deux sur le cubitus. La première reçoit les tendons du long abducteur & du court extenseur du pouce; la seconde, ceux des deux radiaux externes; la troisième loge le tendon du long extenseur du pouce; la quatrième est destinée à ceux de l'extenseur commun des doigts & de l'extenseur propre de l'index; celui de l'extenseur propre du petit doigt glisse dans la cinquième, & celui du cubital externe dans la sixième.

#### *Du Métacarpe.*

Le métacarpe est situé entre le carpe & les doigts. Il représente une grille inclinée. On y distingue, comme au carpe, une



face externe convexe , une interne concave , & quatre bords , un supérieur vers le carpe , un inférieur qui regarde les doigts , un interne ou radial , & un externe ou cubital. Les os qui le composent sont au nombre de cinq. On ne les désigne pas autrement que sous les noms de premier , second , troisième , &c. en commençant par celui qui soutient le pouce. La forme en est à peu-près la même. Ils sont alongés , & peuvent être divisés en extrémité supérieure , en partie moyenne , & en extrémité inférieure. Leur extrémité supérieure est garnie de plusieurs facettes , au moyen desquelles ils s'articulent ensemble , & avec la seconde rangée du carpe. La partie moyenne de ces os est , en quelque sorte , prismatique. On y distingue trois faces , une externe cylindrique convexe , & deux internes plates , tournées du côté du radius & du cubitus , séparées par autant d'angles ; deux externes mousses , un radial & l'autre cubital , & un interne plus saillant , lequel regarde le dedans & le bord cubital de la main. Enfin l'extrémité inférieure des os du métacarpe présente une tête dont la convexité se porte en dedans , aplatie sur les parties latérales , & près laquelle on observe de chaque côté une petite tubérosité qui donne attache aux ligamens voisins.

*Du premier Os du Métacarpe.*

Cet os est plus gros , & en même temps plus court que les autres. Il est dans un plan différent du leur , & , en quelque sorte , tourné vers le dedans de la main. Son extrémité supérieure présente une facette articulaire qui répond à la facette inférieure du trapèze , c'est à-dire , qui est élevée à sa partie moyenne , entre la face interne & la face externe du carpe , & enfoncée sur les parties latérales. Sa tête est creusée latéralement par deux gouttières qui reçoivent les os sésamoïdes compris dans son articulation avec la première phalange du pouce.

*Du second Os du Métacarpe.*

Le second os du métacarpe est très-long. Son extrémité supérieure a trois facettes , une grande anguleuse , avec laquelle s'articule la facette inférieure du pyramidal ; une seconde radiale très-petite , qui s'articule avec le trapèze ; & une troisième cubitale , pour sa jonction avec la facette radiale de l'extrémité supérieure du troisième os.

*Du troisième os du Métacarpe.*

Celui-ci a un peu moins de longueur que le précédent. Son extrémité supérieure est coupée très-obliquement de haut en



bas, & du côté radial au cubital, de sorte qu'elle forme une pointe qui regarde le côté cubital de la partie supérieure du second os. Elle a aussi trois facettes, une oblongue pour son articulation avec la facette inférieure du grand os, une radiale, & une cubitale, qui répondent aux os du métacarpe entre lesquels il est enclavé.

*Du quatrième Os du Métacarpe.*

Le quatrième os du métacarpe est bien moins long que le second & le troisième. Sa grosseur est moindre aussi. Les facettes que présente son extrémité supérieure, ont peu d'étendue. Celle qui répond au carpe est partagée en deux parties, pour se joindre au grand os & à l'os crochu. Les deux autres servent à ses connexions avec le troisième & avec le cinquième.

*Du cinquième Os du Métacarpe.*

Outre qu'il est plus mince & plus court que les autres, à l'exception du premier, son extrémité supérieure est coupée obliquement de haut en bas, & de dehors en dedans, & présente une angle qui fait faillie en dehors, & du côté cubital du métacarpe. On n'y voit que deux facettes, une pour son articulation avec l'os crochu, & l'autre pour celle qu'il a avec le côté

cubital de la partie supérieure du quatrième os du métacarpe.

La structure interne des os du métacarpe n'a rien de particulier. Leurs extrémités sont cartilagineuses dans un enfant qui vient de naître, & deviennent ensuite des épiphyses que l'on trouve quelquefois séparées du corps de ces os, jusqu'à l'âge de quinze ou dix huit ans. Leurs articulations entre eux, & avec les os du carpe, présentent autant de diarthroses planiformes, qui permettent d'autant moins de mouvemens, qu'ils sont assujettis par des ligamens forts & multipliés, à l'exception du premier; qui a beaucoup plus de mobilité, & qui peut être entraîné vers le dedans de la main, renversé sur sa face externe, & se porter vers le radius & vers le cubitus, sans qu'il lui soit possible d'exercer des mouvemens de circonféction, parce que les éminences qu'il présente croiferoient celles du trapeze. Son articulation avec cet os participe du ginglyme & un peu de Barthrodie. Celle que les os du métacarpe ont avec les doigts, sera exposée ci-après. Il n'a d'autre usage que de concourir à la formation de la main.

#### *Des Doigts.*

Ils terminent la main & l'extrémité supérieure. Leur nombre est de cinq. Les



noms sous lesquels on les désigne sont très-connus. Le premier s'appelle le pouce, en latin *pollex*, à *pollendo*, parce qu'il a plus de force que les autres, & que sans lui on ne peut presque rien faire avec la main. Le second se nomme l'indicateur, parce qu'il sert à indiquer ou à montrer.

Le troisième, qui a plus de longueur que les autres, est le grand doigt. Le quatrième, que l'on garnit souvent d'anneaux & de bagues, est connu sous le nom d'annulaire, & le cinquième sous celui d'auriculaire, attendu son peu de grosseur qui permet qu'on l'introduise dans l'oreille. Chacun d'eux est composé de trois os ou phalanges, excepté le premier qui n'en a que d'eux. Ces phalanges se distinguent par les noms de première, seconde & troisième.

*Des premières Phalanges des Doigts.*

Elles ont une forme allongée, & présentent une extrémité supérieure assez épaisse & creusée d'une cavité articulaire peu profonde, garnie de cartilage, & dont les bords sont remplis d'aspérités pour l'attache des ligamens; une partie moyenne aplatie sur deux faces, une externe convexe, une interne concave, séparées par des angles latéraux fort saillans; & une extrémité inférieure terminée par une poulie dont la convexité se porte vers le

dedans de la main, & aux côtés de laquelle se voient des tubercules assez élevés & raboteux.

*Des secondes Phalanges.*

Elles ressemblent beaucoup aux premières ; cependant elles sont plus petites, & leur extrémité supérieure est creusée comme il convient pour s'articuler avec la poulie qui termine inférieurement les précédentes.

*Des troisiemes Phalanges.*

Celles-ci sont plus petites encore. Leur figure est celle d'une pyramide aplatie, & terminée à son sommet par une pointe mouffe & arrondie. Ces phalanges ont leur base creusée comme l'extrémité supérieure des secondes, afin de pouvoir s'articuler avec la poulie qui les termine par en bas.

*Des Phalanges du Pouce.*

La première est plus courte que les premières phalanges des autres doigts ; mais elle est figurée comme elles. La seconde est faite comme la troisième, & n'en diffère que par son épaisseur & sa largeur, qui sont plus considérables.

Les phalanges des doigts n'ont guere que de la substance compacte & de la substance celluleuse, malgré leur forme



alongée. Ces os sont cartilagineux à leurs extrémités dans les enfans. Il succede aux cartilages qui les terminent alors, de véritables épiphyses qui, dans la suite, se joignent à leurs corps. Les dernières phalanges n'offrent de cartilages & ensuite d'épiphyses, qu'à leurs bases. Les articulations des premières avec les têtes inférieures des os du métacarpe, sont du genre des arthrodies. Un ligament orbiculaire, un peu plus épais sur leurs parties latérales qu'ailleurs, les entoure. Elles permettent des mouvemens de flexion, d'extension, d'adduction & d'abduction. Celles qui unissent ces phalanges aux secondes, & celles-ci aux troisièmes, sont des ginglymes angulaires très-parfaits, qui ont chacun leur ligament capsulaire & leurs ligamens latéraux, placés, un du côté radial, & l'autre du côté cubital, & ne sont susceptibles que de flexion & d'extension.

On voit enfin au-dedans des doigts, dans l'état frais, une gaine ligamenteuse très-épaisse à la partie moyenne de chacune de leurs premières & secondes phalanges, très-mince à leurs extrémités & aux troisièmes phalanges, & qui disparaît à l'endroit de leurs articulations, laquelle s'attache à leurs angles latéraux, & sert à contenir les tendons du sublime & du profond.

*Des Extrémités inférieures.*

Les extrémités inférieures comprennent la cuisse, la jambe & le pied.

*De la Cuisse.*

La cuisse est faite d'un seul os que l'on nomme fémur. C'est le plus gros & le plus grand de tous les os du squelette.

*Du Fémur.*

La forme alongée du fémur permet de le diviser en extrémité supérieure, en partie moyenne, & en extrémité inférieure.

Son extrémité supérieure présente trois grosses éminences comme celles de l'humérus; une arrondie en manière de tête, & supportée sur un col, laquelle est située en haut, en dedans & un peu en devant; c'est la tête du fémur: une seconde fort large, couverte d'aspérités, terminée supérieurement par une pointe mouffe, placée en bas, en dehors & un peu en arrière; que l'on nomme le grand trochanter; & une troisième située en arrière, en dedans & en bas, raboteuse aussi, laquelle est appelée le petit trochanter. Ce noms de grand & de petit trochanters, que l'on a substitués à ceux de grosses & de petites tubérosités, sous lesquelles on auroit pu désigner ces deux dernières éminences, viennent de ce



qu'elles donnent attache aux muscles destinés à la rotation de la cuisse.

La convexité de la tête du fémur est fort régulière. Elle forme à-peu-près les deux tiers d'une sphere. Son étendue est beaucoup plus grande de dedans en dehors, que de devant en arrière. On la trouve couverte d'un cartilage épais à son milieu & mince sur ses bords, lequel manque à sa partie moyenne inférieure, interne & postérieure, où se trouve une empreinte assez profonde destinée à donner attache à un ligament. Son col a plus d'un pouce de longueur. Il est fort incliné sur le corps du fémur, & se termine inférieurement par deux lignes obliques & saillantes, qui vont du petit au grand trochanter. Celle qui est postérieure est beaucoup plus élevée que l'autre.

La tête du fémur s'articule par énarthrose avec la cavité cotyloïde du grand os innominé. Elle est retenue dans cette cavité par deux ligamens, l'un interne, que l'on a long-temps & mal à-propos appelé le ligament rond du fémur; l'autre externe, qui est le ligament orbiculaire. Le premier peut avoir un pouce de long. Il est plat, de figure triangulaire, attaché par son extrémité la plus large au bord antérieur & interne de l'impression raboteuse de la cavité cotyloïde, & par son extrémité étroite à celle de la tête du fémur.

dont il vient d'être parlé. Ce ligament est plus court en arriere & en dedans , & plus long en devant & en dehors , parce que l'extrémité par laquelle il tient à la cavité cotyloïde , est fort oblique. Une de ses faces est supérieure & antérieure , & l'autre inférieure & postérieure. Cette dernière regarde la tête du fémur. L'usage de ce ligament paroît être non-seulement d'affermir la jonction du fémur avec les os innominés , mais encore d'empêcher que la tête du premier ne sorte de sa cavité en haut & en dehors. Aussi , lorsqu'elle en est chassée par un effort violent , ce ligament est-il souvent rompu , & quoiqu'on parvienne à réduire la luxation , ses extrémités , loin de se souder , se détruisent peu à peu par le frottement , sans qu'il soit possible d'en retrouver les restes. C'est de cette maniere qu'on doit expliquer l'absence du ligament dont il s'agit , lorsque par hasard il manque en quelques sujets. Cependant il pourroit se faire que cette absence fût naturelle & indépendante d'aucun accident antérieur. Bernard Gengha dit que , faisant à Rome , en 1662 , la dissection d'une cuisse , il ne se trouva pas de ligament rond dans l'articulation du fémur. Pour lever les doutes que les assistans paroissent avoir à ce sujet , il ouvrit l'autre cuisse en leur présence , & trouva la même chose. Il ob-



serva seulement que le ligament capsulaire étoit plus épais & plus fort qu'à l'ordinaire, ce qui le mettoit en état de suppléer au défaut de l'autre.

Le ligament orbiculaire est fixé, d'une part, à l'os innominé, & de l'autre, à la partie supérieure du fémur. Il tient à l'un autour du bourrelet qui augmente la profondeur de la cavité cotyloïde, & à l'autre au bord de son col, très-loin de sa tête antérieurement, assez loin de cette même tête, du côté interne, & beaucoup plus près, du côté externe, au voisinage du trochanter. Son épaisseur est peu considérable à la partie interne & postérieure, médiocre à la partie postérieure & externe, & très-grande à la partie antérieure, où il est manifestement fibreux. Cette portion fibreuse naît de l'épine antérieure inférieure de l'os des îles, & descendant en bas, elle s'élargit beaucoup, & va s'attacher à toute la longueur de cette ligne oblique que j'ai dit terminer antérieurement le col du fémur, & descendre du grand au petit trochanter.

Les mouvemens que l'extrémité supérieure du fémur peut exécuter, ne sont bornés à aucun sens. Cet os se porte en devant, en arrière, en dedans & en dehors, pour la flexion, l'extension, l'adduction, & l'abduction de la cuisse. Outre cela, il peut exercer des mouvemens

de circondaçon , ou en fronde , & des mouvemens de rotation , qui se font sur une ligne qui descend obliquement du sommet de sa tête , au milieu de l'intervalle qui sépare ses deux condyles.

Le grand trochanter n'est garni d'aspérités que dans une partie de son étendue. Le reste est assez lisse , & couvert dans l'état frais d'une croûte cartilagineuse fort mince , sur laquelle glisse une partie du tendon du muscle grand fessier , qui y est assujetti au moyen d'une capsule. Cette éminence s'éleve au-dessus du col , de sorte qu'il se trouve entre eux un enfoncement assez marqué , que l'on nomme la cavité du col du fémur. Le petit trochanter n'est pas garni de cartilage ; il tient au premier , comme il a été dit précédemment.

Le corps du fémur commence au dessous de ces deux apophyses ; il est d'abord assez épais ; & après s'être rétréci dans sa partie moyenne , il s'élargit de nouveau à sa partie inférieure. On y distingue aisément trois faces , comme à tous les os longs. Une est antérieure & cylindrique , & les deux autres postérieures ; une interne , l'autre externe , en quelque sorte applaties & plus larges. Les angles qui les séparent sont aussi au nombre de trois , deux antérieurs mouffes , l'un interne , l'autre externe , & le troisième postérieur.



beaucoup plus saillant & plus aigu. On le nomme la ligne âpre du fémur, parce qu'il est garni d'un grand nombre d'aspérités. Son épaisseur permet d'y distinguer deux levres, une interne l'autre externe. Cette ligne est bifurquée supérieurement & inférieurement. Les branches supérieures vont aboutir à la partie postérieure & inférieure des deux trochanters, & sont séparées par une empreinte raboteuse fort étendue. Les inférieures se terminent aux tubérosités qui sont près de ses condyles. Le corps du fémur est courbé de devant en arrière, sur sa longueur, & présente une convexité antérieure, & une concavité postérieure. Le conduit par lequel les vaisseaux sanguins pénètrent au dedans, se voit à sa partie moyenne inférieure, près de la ligne âpre.

L'extrémité inférieure du fémur est plus épaisse que la supérieure, & en quelque sorte applaties sur deux faces, une antérieure très-large & convexe, & une postérieure étroite, plate & de figure triangulaire, séparées par les deux branches inférieures de la ligne âpre. Elle se termine par deux grosses éminences que l'on nomme condyles. L'une est interne, l'autre est externe. Ces éminences tiennent ensemble antérieurement, & forment une poulie, dont le bord externe est le plus saillant & monte le plus haut. La plus

grande partie de la convexité des condyles est en arriere ; celle de l'interne est plus élevée & remonte davantage. Ces condyles sont séparés en bas & en arriere par un grand enfoncement, dans lequel on distingue deux empreintes ligamenteuses, creusées chacune sur chacun d'eux. Celle du condyle externe est en arriere, & celle de l'interne en devant. Enfin on voit à la face interne du condyle interne, & à l'externe de l'externe, une grosse protubérance, dont la surface est raboteuse, & qui tient la place des tubérosités qui se voient à l'extrémité inférieure de l'humérus, & que l'on appelle ses condyles. Les branches inférieures de la ligne âpre viennent y aboutir.

On ne rencontre au-dedans du fémur que l'organisation commune à tous les os longs. Dans un enfant qui vient de naître, son extrémité inférieure, savoir, ses deux condyles, les tubérosités voisines & la poulie antérieure, sont encore cartilagineuses. Son extrémité supérieure forme une large épiphyse, qui comprend la tête, le col & les trochanters, mais qui est déjà ossifiée au col & à la racine de ces deux éminences. A mesure que l'ossification fait des progrès, l'extrémité inférieure s'endurcit, en commençant par la partie moyenne, & devient peu à peu une épiphyse qui n'est plus séparée du corps de



l'os , que par une lame cartilagineuse de plus en plus mince. De même , le noyau osseux de l'extrémité supérieure augmente : il occupe une plus grande partie du col , la racine & l'interstice des trochanters ; de sorte qu'il reste en cet endroit deux portions cartilagineuses , l'une qui appartient à la plus petite des éminences , l'autre qui forme le sommet de la grande , la partie supérieure du col , & la tête. Dans la suite , le col augmente de longueur , & se soude au corps de l'os ; alors les portions cartilagineuses de la partie supérieure du fémur sont trois , une fait la tête , & les deux autres en font les trochanters. Chacune de ces parties s'ossifie peu à peu , & donne naissance à autant d'épiphyfes. Celles des trochanters sont les premières qui disparoissent , ensuite celle de la tête. L'épiphyse de la partie inférieure reste plus long-temps que les autres. Les traces de leur séparation se trouvent encore dans la première jeunesse ; mais à la fin elles s'effacent entièrement.

Le corps du fémur présente aussi des différences sensibles dans les enfans ; il est presque droit & ne se courbe de devant en arrière , qu'à mesure que l'on avance en âge. Ce changement paroît être l'effet de la pesanteur du corps & de l'action des muscles fléchisseurs de la jambe , lesquels sont attachés d'une part à la partie posté-

rière & inférieure du bassin, & de l'autre à la partie supérieure & postérieure du tibia & du péroné. La direction des condyles, dont la convexité se trouve presque tout-à fait en arrière, peut y contribuer aussi. Cette courbure est très utile, soit pour laisser aux muscles de la partie postérieure de la cuisse un plus grand espace, dans lequel ils puissent se loger, soit pour donner la facilité de croiser les cuisses l'une sur l'autre, sans que la ligne âpre du fémur exerce sur ces muscles une pression douloureuse.

La disposition du fémur dans les enfans du premier âge, donne quelquefois lieu à une maladie qui ne peut plus arriver, lorsqu'on est parvenu à l'âge adulte, mais qui est remplacée par une autre encore plus fâcheuse. La première est le décollement de l'épiphyse qui forme la tête & une partie du col du fémur, & la seconde est la fracture de ce col. Elles s'annoncent toutes deux par l'impuissance de mouvoir le membre, par son raccourcissement, & par la position du genou & de la pointe du pied qui se porte constamment en dehors, auxquels il se joint, pour le plus souvent, des douleurs vives, du gonflement & de la fièvre. Ces maladies ont été long-temps ignorées. Ambroise Paré paroît être le premier qui les ait connues, & sur-tout la fracture; & quoiqu'il la décrive avec



beaucoup d'exactitude, elle avoit si peu excité l'attention des praticiens, qu'on ne se doutoit pas qu'elle fût aussi fréquente, & qu'on n'avoit proposé pour sa guérison que des moyens insuffisans, ou même contraires à l'indication qu'elle présente. Foubert, Chirurgien du mérite le plus distingué, a communiqué à ce sujet à l'Académie royale de Chirurgie, des observations & des remarques très-instructives, qui, jointes à celles qui ont été faites par plusieurs autres membres de cette Compagnie, ne laissent rien à désirer sur le diagnostic & sur le traitement de la fracture dont il s'agit.

La situation des deux fémurs est telle, qu'ils s'écartent supérieurement & se rapprochent inférieurement; ce qui paroît dépendre de l'inclinaison de leur col. Cette obliquité fait que le condyle interne paroît plus allongé que l'externe, quand on regarde chacun de ces os séparément, & qu'on les tient dans une direction droite. Elle est avantageuse, en ce qu'elle laisse un espace considérable pour les parties de la génération, pour les deux grands réservoirs de l'urine & des matières fécales, & pour les muscles puissans qui meuvent la cuisse en dedans. Elle sert aussi à nous faire marcher avec plus de fermeté; car si les deux genoux eussent été éloignés l'un de l'autre, il

eût fallu , pour que nous puissions marcher à grands pas , que le tronc eût décrit une portion d'arc de cercle ; & lorsque nous leverions une jambe , le centre de gravité du corps seroit trop éloigné de la base de l'autre. C'est ce que l'on voit arriver aux femmes , dont les os innominés sont plus écartés qu'ils ne le sont chez les hommes. L'obliquité du fémur fait qu'il ne décrit point une ligne droite avec le tronc , & qu'une partie de la pesanteur du corps se perd dans la partie interne de l'articulation du genou. C'est peut-être la raison pour laquelle cette jointure se renverse si souvent en dedans chez les enfans qui sont naturellement foibles.

Outre la connexion qui se trouve entre le fémur & le grand os innominé , l'os de la cuisse en a inférieurement une autre avec la rotule & avec la partie supérieure du tibia , dont il sera parlé dans la suite. Ses usages sont évidens.

#### *De la Jambe.*

La jambe est faite de trois os , deux longs & situés l'un à côté de l'autre , que l'on nomme le tibia & le péroné , & un plat & d'une épaisseur médiocre , situé à la partie antérieure du genou , & que l'on appelle la rotule.



*Du Tibia.*

Le tibia est le plus gros des deux os longs de la jambe. Il est situé antérieurement par rapport à l'autre. On le divise en extrémité supérieure, en partie moyenne, & en extrémité inférieure. Son extrémité supérieure est fort épaisse & aplatie sur son sommet, où se présentent deux grandes facettes articulaires, séparées par un tubercule mitoyen, & par deux empreintes raboteuses, une antérieure & l'autre postérieure. Ces facettes sont connues sous le nom de condyles du tibia. L'interne est creuse & alongée de devant en arrière. L'externe est plate, & en quelque sorte, arrondie, & forme un plan incliné qui descend de la partie interne à l'externe. Elles sont toutes deux couvertes, dans l'état frais, par un cartilage qui s'étend jusques sur le tubercule qui se trouve entre elles. Derrière ce tubercule se voit une échancrure assez profonde, qui donne attache à un ligament, & qui les sépare l'une de l'autre. Le pourtour des deux condyles est garni d'aspérités ligamenteuses. A la partie postérieure, inférieure & externe de celui qui est en dehors, on apperçoit une petite facette garnie de cartilage, qui sert à son articulation avec la tête supérieure du péroné. Enfin on trouve

à leur partie antérieure , & à peu de distance de leur bord , une grosse tubérosité d'un pouce & demi de longueur , à laquelle s'attache à l'extrémité inférieure du principal ligament de la rotule.

Le tibia se rétrécit immédiatement au-dessous de ses condyles ; ce qu'il continue de faire jusqu'à la partie moyenne de son corps. Ce corps a une figure prismatique. On y voit trois faces & trois bords : des faces , l'une est interne , l'autre externe , toutes deux applaties & larges ; & la troisième est postérieure , presque cylindrique & plus étroite. Les deux premières sont séparées l'une de l'autre par un bord très-aigu que l'on nomme la crête du tibia ; & elles le sont de la postérieure par deux autres bords , un interne plus mouffe , & un externe plus saillant , & qui donne attache au ligament inter-osseux de la jambe. La face postérieure est traversée à sa partie supérieure par une ligne oblique , qui se porte du condyle externe au bas du tiers supérieur de son bord interne , & à laquelle plusieurs muscles viennent se fixer. Le conduit qui transmet les vaisseaux sanguins dans son intérieur , se voit au-dessous & à peu de distance de cette ligne. Il descend du haut en bas , & son calibre est assez considérable.

L'extrémité inférieure du tibia a un



peu plus de volume que son corps, mais moins que son extrémité supérieure. Elle se termine par une concavité scaphoïde assez profonde, traversée de devant en arrière par une ligne saillante peu élevée, & tronquée en dehors & en arrière. Cette cavité est articulaire, & garnie de cartilage dans l'état frais. Elle est surmontée par une éminence qui en fait la partie interne & antérieure, & qui ressemble beaucoup, par sa position, à l'apophyse styloïde du rayon. C'est ce qu'on nomme la malléole interne. Cette éminence est large, épaisse & assez allongée. On voit à sa partie postérieure une coulisse revêtue d'une couche mince de cartilage, & qui donne passage aux tendons des muscles jambier postérieur & long fléchisseur commun des orteils. Plus loin, il y a en arrière une autre coulisse moins apparente, sur laquelle glisse le tendon du long fléchisseur du pouce. A l'opposite de la malléole interne, & à l'endroit où la cavité scaphoïde du tibia est tronquée, on voit un enfoncement triangulaire, dont la partie inférieure & la plus large, forme un rebord creux & cylindrique, enduit de cartilage, dans l'état frais, pour l'articulation des extrémités inférieures du tibia & du péroné. Toute la partie inférieure du tibia paroît être contournée en dehors,

à-peu-près comme si cet os eût été tordu dans le temps où il n'avoit pas encore acquis sa solidité. L'effet de cette disposition , est que la malléole interne , au lieu de répondre au condyle interne de la partie supérieure du tibia , est beaucoup plus en devant , & que la cavité qui reçoit la malléole externe , formée par le péroné , est plus en arrière que le condyle externe. On ne peut se dispenser d'y avoir égard dans la réduction des fractures du tibia , & dans les blessures des extrémités inférieures , qui obligent de faire garder pendant long-temps la même situation aux malades , de peur de ne pas ajuster les extrémités de l'os comme elles le doivent être , ou d'occasionner une distension douloureuse dans les ligamens qui affermissent les jointures.

Le tibia est organisé intérieurement comme tous les os de son espece. Ses extrémités sont encore cartilagineuses au moment de la naissance. Elles s'ossifient dans la suite , & deviennent des épiphyses dont la trace reste long-temps après qu'elles se sont unies au corps de l'os. La situation particulière du tibia est telle , que cet os occupe la partie interne & antérieure de la jambe. Ses connexions sont supérieurement avec le fémur , en dehors avec le péroné , & inférieurement



féricieusement avec la partie supérieure du pied. Elles seront exposées dans un moment. Son usage est de transporter le poids du corps sur la partie supérieure du pied.

*Du Péroné.*

Le tibia tire son nom de sa ressemblance avec un instrument à vent, qui étoit en usage parmi les anciens : le péroné emprunte le sien de sa ressemblance avec une sorte d'agraffe dont ils se servoient. Cet os est mince dans toutes ses parties : on le divise, comme tous les os longs, en extrémité supérieure, en partie moyenne, & en extrémité inférieure.

L'extrémité supérieure du péroné a quelque épaisseur. Elle forme une tête de figure très-irrégulière, & couverte d'aspérités, sur laquelle on voit, du côté interne, une facette légèrement concave, garnie de cartilage, laquelle reçoit la facette convexe de la partie postérieure, inférieure & externe du condyle externe du tibia. L'articulation qui les unit est entourée d'un ligament capsulaire & de fibres ligamenteuses très-fortes, qui descendent en devant & en arrière, du tibia au péroné, dans une direction oblique, de dedans en dehors. Celles qui sont antérieures sont beaucoup plus sensibles, & forment un ligament de figure trapé-

zoïde. Cet appareil montre assez que les mouvemens qui s'exécutent dans l'articulation dont il s'agit, sont très-bornés, & qu'elle est de l'espèce des diarthroses planiformes.

La partie moyenne ou le corps du péroné commence immédiatement au-dessous de sa tête supérieure, & ne se termine qu'au voisinage de l'inférieure. Elle est prismatique, & présente trois faces aplaties, & trois angles qui tournent, en changeant de position, sur la longueur de l'os. Celle des faces qui est externe, devient postérieure en bas. Celle qui est interne devient antérieure, & la postérieure devient interne. De même l'angle antérieur devient externe, l'interne devient antérieur, & l'externe devient interne, de sorte que l'on diroit que l'os a été tordu en sens contraire par ses deux extrémités. L'angle interne, quoique médiocrement saillant, donne attache au ligament inter-osseux, dont il a été parlé à l'occasion du tibia. Ce ligament, semblable, à celui qui se trouve entre les os de l'avant-bras, est situé entre le tibia & le péroné. Il est un peu interrompu à sa partie supérieure & à sa partie inférieure, & présente une organisation fibreuse. Ses usages sont les mêmes que celui de l'avant-bras.

L'extrémité inférieure du péroné forme



une tête applatie & alongée, convexe & raboteuse en dehors, lisse & garnie de cartilage dans une assez grande étendue en dedans. Cette tête s'articule avec la partie inférieure & externe du tibia, & descend au-delà de la cavité scaphoïde qui le termine. Elle est directement à l'opposite de la malléole interne, & porte le nom de malléole externe. On voit en arrière, à sa face interne, un long enfoncement qui sert à loger de la graisse; & un peu plus loin, une coulisse cartilagineuse, sur laquelle glisse le tendon des muscles long & moyen péroniers. Sa jonction avec le tibia est de la même espèce que la supérieure. Elle est entourée d'une capsule mince, & affermie par des ligamens qui vont aussi du tibia au péroné, dans une direction très-oblique de dedans en dehors, mais qui sont plus apparens & plus marqués en arrière qu'en devant.

La structure interne du péroné n'a rien de particulier. Ses extrémités, qui étoient cartilagineuses au moment de la naissance, deviennent des épiphyses, & se joignent au reste de l'os. On remarque aussi que son corps est droit; mais dans la suite il se courbe de dehors en dedans & s'approche du tibia. Cette courbe pourroit être l'effet des bandes dans lesquelles on enveloppe les enfans nouveaux-

nés. Le péroné n'est pas seulement placé au côté externe du tibia ; il est aussi en arrière , de sorte qu'un stylet passé entre les deux os des jambes , seroit derrière les deux tibia & au-devant des deux péronés. Outre ses connexions avec le tibia , il en a d'autres avec la partie supérieure du pied. Ces dernières seront exposées lorsqu'on parlera du tarse. Ses usages sont de donner attache aux muscles qui vont de la jambe au pied , & de contribuer à l'articulation de ces deux parties.

*De la Rotule.*

La rotule a fort peu de volume. Sa figure est en quelque sorte triangulaire : on peut y distinguer deux faces , une antérieure convexe & raboteuse , une postérieure concave & lisse ; trois bords , un supérieur , & deux inférieurs & latéraux ; & trois angles , deux supérieurs & un inférieur.

Les aspérités que présente la face antérieure de la rotule , servent à l'attache des fibres tendineuses des muscles extenseurs de la jambe , qui vont en grande partie s'y terminer. La face postérieure est partagée en deux parties par une éminence longitudinale , qui descend du milieu du bord supérieur de l'os à son angle inférieur. L'une est interne & l'autre



externe. Celle-ci est plus large & plus enfoncée que l'interne, par rapport à l'élevation & à la largeur plus considérable du bord externe de la poulie cartilagineuse du fémur. Elles sont articulaires & couvertes de cartilages dans l'état frais. On voit au-dessous une empreinte raboteuse, à laquelle vient se fixer l'extrémité supérieure d'un ligament qui assujettit la rotule à la partie supérieure du tibia. Ses bords & ses angles n'ont rien de remarquable.

La rotule ne contient intérieurement que de la substance celluleuse, couverte d'une couche médiocrement épaisse, de substance compacte. Cet os est encore cartilagineux dans les enfans du premier âge, & ne commence à s'endurcir qu'au bout de quelques années. Il donne attache aux muscles extenseurs de la jambe, & leur procure la plus grande force possible, en éloignant le lieu de leur insertion du centre de l'articulation du genou, dont il fait partie.

Cette articulation est fort composée. On y voit un grand nombre de ligamens & de cartilages. Les ligamens sont ceux de la rotule, & ceux qui sont communs au fémur & au tibia. Ces derniers peuvent être rangés sous deux classes. La première comprend les ligamens situés hors de l'articulation, & la seconde,

ceux qui sont situés au-dedans. Les cartilages appartiennent au fémur, à la rotule & au tibia, ou sont placés dans l'intervalle de ces os.

La jointure est recouverte antérieurement d'une expansion du *fascia lata*, sous laquelle se présente la rotule, retenue supérieurement par les tendons des muscles extenseurs de la jambe, & inférieurement par un ligament qui lui est propre. Les tendons donnent naissance à une aponévrose mince, qui, après avoir passé sur la face convexe de la rotule, descend sur son ligament, où elle disparaît, & sur les côtés de ce ligament, pour aller se terminer à la partie supérieure & antérieure du tibia. Le ligament propre de la rotule est épais, fibreux, large d'un pouce, & long de deux & demi. Il descend de l'angle inférieur de cet os à la tubérosité supérieure du tibia. Sa largeur est moindre à sa partie moyenne, qu'à ses extrémités. Il assujettit la rotule au tibia, & les unit avec une force qui contre-balance l'action des muscles extenseurs de la jambe, & qui permet de ne regarder le premier de ces os, que comme une appendice de l'autre. La rotule paroît être au tibia ce que l'olécrâne est au cubitus; & la seule différence qui soit entre ces deux parties osseuses, est que l'une est mobile, & que l'autre ne l'est



pas , ce qui répond à la multiplicité des mouvemens que le genou doit exécuter. On trouve encore au-dedans de l'articulation un ligament fort mince , qui appartient à la rotule , ou plutôt aux graisses voisines de son angle inférieur , & qui va se fixer à la partie antérieure de la cavité qui sépare les deux condyles du fémur.

Les ligamens situés au dehors de l'articulation , sont ceux que l'on nomme latéraux , postérieur & capsulaire. Les ligamens latéraux sont deux , l'un interne & l'autre externe. L'interne est attaché au fémur , au-dessous de la tubérosité qui est près de son condyle interne. Ses fibres s'écartent en descendant , & vont se terminer à la partie supérieure interne du tibia , le long de laquelle elles glissent de derrière en devant , jusqu'à plus de deux pouces & demi au-dessous de la partie supérieure de cet os. Elles forment une espèce de plancher sur lequel glissent & coulent les tendons des muscles couturier , grêle interne , & surtout celui du demi-nerveux , qui y est lié par une capsule membraneuse très-fine. Le ligament externe est plus étroit & plus court. Il tient par en haut à la tubérosité externe du fémur , & descend pour embrasser la partie antérieure de la tête du péroné , où il s'élargit un peu , quoique

ses fibres ne soient pas radiées comme celles de l'interne. Sa longueur est à peu près de deux pouces. Il est assez lâche. Ces deux ligamens ne sont point placés au milieu de l'articulation ; ils se trouvent un peu en arrière , ce qui les rend propres , non-seulement à l'affermir & à diriger les mouvemens de flexion & d'extension , mais encore à la retenir & à l'empêcher de fléchir en arrière. Ils deviennent très-lâches dans la flexion de la jambe , & fort tendus au contraire dans son extension.

Le ligament postérieur a une forme irrégulière. Il descend de la partie postérieure , inférieure & externe du condyle externe du fémur , & après avoir croisé la face postérieure de l'articulation , il se termine à la partie postérieure , supérieure & interne du tibia. Quelques fibres nées du fémur au même endroit , se détachent du bord inférieur de ce ligament , & vont avec moins d'obliquité se jeter sur la partie moyenne du bord supérieur & postérieur du tibia. Ce même ligament reçoit aussi à son bord supérieur des fibres obliques , qui viennent de la partie supérieure du condyle externe du fémur.

Le ligament capsulaire est lâche à la partie antérieure de l'articulation , & plus ferré à sa face postérieure. Il est attaché



à la partie antérieure & à la partie postérieure du fémur, au-dessus de sa poulie & de ses condyles. Mais sur les parties latérales de cet os, il tient précisément aux bords des condyles. On le trouve fixé à tout le contour de la tête du tibia, ainsi qu'à celui de la face postérieure & articulaire de la rotule, qui en est, pour ainsi dire, embrassée, & il renferme une grande quantité de graisses rougeâtres, au milieu desquelles les glandes synoviales sont sans doute logées.

Les ligamens situés au-dedans de l'articulation sont trois; savoir, celui dont j'ai parlé à l'occasion de la rotule, & deux autres que l'on nomme les ligamens croisés. Ceux-ci sont fort postérieurs; ils sont couverts de graisse en devant, & tiennent en arrière au ligament capsulaire. L'un est antérieur & fort oblique, & l'autre postérieur & presque droit. Le premier tient à l'empreinte du condyle externe du fémur. Il est large en cet endroit, & se rétrécit beaucoup, à mesure qu'il descend. Ce ligament se porte en devant, en dedans & en bas, & va gagner la partie antérieure & interne du tubercule, qui sépare les condyles du tibia. Le second est attaché près du condyle interne du fémur. Il se jette en arrière, en bas, & en dehors, & après avoir croisé le précédent derrière lequel

il passe , il se termine à l'échancrure qui se trouve entre les deux condyles du tibia. Ces deux ligamens s'entre-croisent, quand on tourne la pointe du pied en dedans , & ils s'écartent l'un de l'autre , quand on la tourne en dehors. Leur usage est de s'opposer au renversement de la jambe de derrière en devant , & de borner son mouvement de rotation de dehors en dedans , pendant qu'ils favorisent celui qui se fait de dedans en dehors.

Le cartilage qui recouvre la poulie & les condyles du fémur , celui qui encroûte la partie supérieure du tibia , & celui de la rotule , ont été décrits en parlant de ces os. Ceux qui sont situés au dedans de l'articulation , portent le nom de semi-lunaires , eu égard à leur figure , qui ressemble à un croissant. Ils sont épais à leur bord externe par lequel ils tiennent à la face interne du ligament capsulaire , minces à leur bord interne , évidés dans le milieu , concaves supérieurement du côté du fémur , aplatis du côté du tibia , & tiennent l'un à l'autre par un ligament étroit , long d'un pouce , plongé dans la graisse , & qui va de la partie antérieure de la convexité de l'un à celle de l'autre. On peut les distinguer par les noms d'interne & d'externe. Le premier est large en arrière & étroit en devant ; & le second est large en devant.



& étroit en arrière , mais d'une manière moins sensible. Les extrémités du cartilage semi-lunaire interne sont très-écartées , de manière qu'il forme une cavité allongée de devant en arrière. Celles de l'externe sont rapprochées , & la cavité qu'il présente est arrondie. Ces extrémités sont pointues , minces & presque ligamenteuses. Elles tiennent au tubercule qui sépare les condyles du tibia. Enfin , le cartilage semi-lunaire interne paroît plus fixe dans le lieu qu'il occupe , & l'externe plus lâche ; ce qui lui permet de glisser de derrière en devant , & de devant en arrière.

L'articulation du genou peut exécuter deux mouvemens ; savoir , celui de flexion & d'extension , & celui de la rotation de la jambe sur son axe. Le premier dépend en partie des cavités pratiquées à la face supérieure des cartilages semi-lunaires , qui se meuvent sur les condyles du fémur , & en partie des condyles du tibia , qui glissent sur la face intérieure de ces cartilages , & qui changent de position suivant le degré auquel la jambe est étendue ou fléchie. Le second suppose dans les condyles du tibia deux mouvemens différens. L'interne & le cartilage qui lui répond , tournent sur le condyle interne du fémur comme sur un pivot , & l'externe glisse sur la face inférieure & plate

du cartilage semi-lunaire externe , de derrière en devant , quand on porte la pointe du pied en dedans , & de devant en arrière , quand on la porte en dehors. Ces mouvemens indiquent trois espèces d'articulations réunies en une ; savoir , une ginglyme angulaire , qui a lieu dans la flexion & dans l'extension de la jambe ; une arthrodie entre le cartilage semi-lunaire interne & le condyle voisin du fémur , lorsqu'on porte la pointe du pied en dedans ou en dehors ; & une diarthrose planiforme entre la face inférieure du cartilage semi-lunaire externe , & le condyle voisin du tibia , dans la même circonstance.

#### *Du Pied.*

Le pied termine l'extrémité inférieure. Il a une forme allongée , & présente deux faces , une supérieure convexe , une inférieure concave ; deux bords , un interne du côté du pouce , un externe du côté du petit doigt ; & deux extrémités , une postérieure qui forme le talon , & une antérieure qui est faite par les doigts ou orteils. On y distingue trois parties qui répondent à celles de la main ; une postérieure que l'on nomme le tarse , une moyenne que l'on appelle le métatarse , & une antérieure qui sont les doigts.



*Du Tarse.*

Le tarse est fait de sept os ; deux grands , connus sous le nom d'astragale & de calcaneum ; deux moyens , qui sont le scaphoïde & le cuboïde ; & trois petits appelés cunéiformes. Ils forment une voûte dont la convexité est supérieure , & la concavité est inférieure. L'astragale en est la partie la plus élevée ; & comme cet os s'articule avec la partie inférieure de la jambe , & qu'il porte le poids du corps en entier , ce poids se partage entre tous les os du tarse , & ensuite entre ceux du métatarse & ceux des doigts. La concavité de la voûte du tarse laisse à la partie inférieure du pied un espace , sous lequel les vaisseaux sanguins & les nerfs sont à l'abri de toute compression.

*De l'Astragale.*

C'est le plus élevé des os du tarse. On le divise en corps & en tête. Le corps en est la partie postérieure. Il présente quatre faces qui sont articulaires & garnies de cartilages. L'une est supérieure , la seconde inférieure , & les deux autres interne & externe. La première est assez étendue ; elle représente une poulie , dont le bord externe est le plus large & le plus élevé , qui se porte plus en arrière

qu'en devant , & qui est reçu dans la concavité scaphoïde , formée par le tibia & par le péroné. La seconde face est concave ; elle s'articule avec la partie antérieure du corps du calcanéum. Le bord qui la sépare d'avec la première , est creusé par une gouttière oblique de dedans en dehors , légèrement cartilagineuse , sur laquelle glisse le tendon du long fléchisseur du pouce. Les deux autres sont assez plates. Elles sont revêtues d'un cartilage qui est continu avec celui de la face supérieure. Ce cartilage descend très-bas sur l'externe , & beaucoup moins sur celle qui est interne ; la partie inférieure de cette dernière est garnie d'aspérités ligamenteuses.

La tête de l'astragale en fait la partie supérieure & interne. Elle est séparée de son corps par un rétrécissement en manière de col , qui est plus marqué du côté inférieur & externe , que du côté supérieur & interne , & sur lequel on voit plusieurs impressions raboteuses qui servent d'attache à des ligamens. La convexité qui la termine , est enduite de cartilage , & s'articule avec la face postérieure du scaphoïde. Elle est surmontée d'un rebord aplati inférieurement , & qui présente de ce côté une facette articulaire & cartilagineuse , qui se joint à la petite apophyse du calcanéum.



*Du Calcanéum.*

Cet os fait la partie la plus reculée du tarse & du pied. Ses dimensions excèdent celles du précédent. On le divise en corps & en deux apophyses, une antérieure & externe fort grosse, & l'autre supérieure & interne beaucoup plus petite.

Le corps du calcanéum est assez alongé de devant en arrière, & de haut en bas. On y voit six faces, une antérieure, une postérieure, une supérieure, une inférieure & deux latérales. La première seule est articulaire; elle est convexe, couverte de cartilage; & s'unit avec la partie inférieure du corps de l'astragale. La seconde est partagée en deux parties; une supérieure enduite d'une croûte légèrement cartilagineuse, & entourée d'une capsule membraneuse, qui lui assujettit la face antérieure de la partie la plus inférieure du tendon d'Achille; & la seconde fort raboteuse, sur laquelle ce tendon vient s'implanter. La face supérieure présente une convexité cylindrique de peu de largeur. L'inférieure, plus étendue, est couverte d'aspérités ligamenteuses. Elle se termine en arrière par deux tubérosités, une interne plus grosse, une externe qui l'est moins. Les deux faces latérales sont les plus larges, surtout l'interne qui est fort enfoncée, &

qui fait partie de la concavité qui se remarque à la face inférieure du pied. L'externe offre inférieurement un tubercule oblique, derrière lequel se voit une coulisse cartilagineuse, pour le passage du muscle long péronier.

- La grosse apophyse du calcanéum est continue à la partie externe de son corps. Elle en est séparée supérieurement par un enfoncement qui répond à la partie inférieure & externe du corps de l'astragale, & forme avec le col de cet os une concavité destinée à loger des graisses. La facette qui la termine est irrégulièrement concave. Elle est garnie de cartilage, & s'articule avec la face postérieure du cuboïde.

La petite apophyse s'élève de la partie supérieure & interne de cet os. Sa face inférieure ne contribue pas peu à former le grand enfoncement qu'il présente du côté interne. La supérieure est revêtue de cartilage, & s'articule avec la facette inférieure du rebord de la tête de l'astragale.

#### *Du Scaphoïde.*

Le scaphoïde est situé au-devant de l'astragale, au bord interne du tarse & du pied. Il est en quelque sorte applati, & présente deux faces, une postérieure concave, une antérieure convexe, toutes



deux articulaires & garnies de cartilages , & un contour ovale. La face postérieure reçoit la tête de l'astragale. L'antérieure est reçue dans une sorte de concavité qui est pratiquée à la partie postérieure des trois os cunéiformes. Elle est partagée en trois facettes , une interne plus grande , & deux autres plus petites. Le contour du scaphoïde est régulier du côté de la convexité du pied ; mais , du côté de sa concavité , il présente intérieurement un tubercule raboteux- & assez élevé , & extérieurement une facette cartilagineuse qui s'articule avec une partie du cuboïde.

*Du Cuboïde.*

Celui-ci répond à la grande apophyse du calcanéum. Il est situé au bord externe & à la partie antérieure du tarse. On y voit six faces , une supérieure , une inférieure , une interne , une externe , une postérieure & une antérieure. La face supérieure est assez large. Elle fait partie de la convexité du pied. On n'y voit que quelques aspérités ligamenteuses. L'inférieure a beaucoup plus d'étendue. Elle est traversée obliquement par un grand tubercule qui se porte de derrière en devant & de dehors en dedans , au devant duquel se voit une coulisse cartilagineuse pour le passage du tendon du muscle long péronier. La face interne a

deux facettes cartilagineuses pour l'articulation de cet os avec le contour du scaphoïde & avec la face externe du moyen os cunéiforme. L'externe est étroite & un peu raboteuse. La postérieure, légèrement convexe & articulaire, se joint avec la face antérieure de la grosse apophyse du calcanéum. Enfin, l'antérieure est cartilagineuse & partagée en deux parties, qui s'articulent avec les extrémités postérieures du quatrième & du cinquième os du métatarse.

#### *Des Os Cunéiformes.*

Les os cunéiformes sont placés au devant du scaphoïde. Ils sont d'inégale grosseur. Le premier, qui répond au bord interne du pied, est le plus considérable, & le second est le plus petit. Leur figure est assez semblable à celle d'un coin; mais le premier est disposé de façon que sa base regarde la concavité du pied, au lieu que les deux autres ont leur base en haut, & leur tranchant en bas.

#### *Du grand Os Cunéiforme.*

Le grand os cunéiforme est assez irrégulier. Sa base est arrondie & raboteuse. Son bord tranchant est comme tors. On y distingue en outre quatre faces; une antérieure convexe, qui a la forme d'un croissant, & qui s'articule avec le pre-



mier os du métatarse; une postérieure concave, en quelque sorte triangulaire, qui porte sur une partie de la face antérieure du scaphoïde, & qui s'articule avec elle; une interne très-étendue, convexe & garnie d'aspérités; & une externe plate, sur laquelle se voient ordinairement deux facettes inégales, cartilagineuses & articulaires, dont la plus grande, qui est postérieure, s'unit au petit os cunéiforme, & la plus petite qui est antérieure, s'unit à la base du second os du métatarse.

*Du petit Os Cunéiforme.*

Le petit os cunéiforme est situé au côté externe du grand. Outre sa base & son tranchant, il a quatre facettes couvertes de cartilages & articulaires; une antérieure triangulaire & légèrement concave, pour la jonction avec le second os du métatarse; une postérieure triangulaire aussi & un peu concave, qui s'articule avec le scaphoïde; & deux autres, une interne & une externe, applaties, pour ses connexions avec le grand & avec le moyen os cunéiformes.

*Du moyen Os Cunéiforme.*

Le moyen os cunéiforme est le plus extérieur des trois. Il tient le milieu, pour la grosseur, entre ceux dont il vient

d'être parlé. Sa base est en haut & son tranchant en bas. On y voit quatre facettes cartilagineuses & articulaires, une postérieure de forme triangulaire, un peu concave ; qui appuie sur le scaphoïde ; une antérieure, de même forme, légèrement convexe, par laquelle il a des connexions avec le troisième os du métatarse, & deux autres, une interne & une externe, partagées chacune en deux, pour ses articulations avec le petit os cunéiforme & le cuboïde en arrière & avec les bases du second & du quatrième os du métatarse en devant.

Les os du tarse n'ont qu'une lame de substance compacte, au-dessous de laquelle se trouve de la substance celluleuse. Ils sont entièrement cartilagineux dans un enfant qui vient de naître, à l'exception de l'astragale & du calcanéum, au milieu desquels on trouve un noyau osseux de peu de volume. Peu après ils commencent à s'ossifier par la partie centrale, & prennent avec le tems la forme & la consistance que nous leur voyons. Le calcanéum seul porte en arrière une épiphyse qui comprend le lieu de l'insertion du tendon d'Achille, & celui sur lequel ce tendon pose à sa dernière extrémité. Cette épiphyse ne s'y réunit que lorsqu'on approche de l'âge adulte. Les connexions des os du tarse



sont assez multipliées. Ils s'articulent les uns avec les autres , avec la partie postérieure des os du métatarse & l'astragale avec la partie inférieure du tibia & du péroné. Cette dernière articulation est celle qui mérite le plus d'attention. Elle a deux ligamens latéraux qui naissent de la partie inférieure , & principalement du bord antérieur de chacune des deux malléoles , & un ligament capsulaire.

Le ligament interne est assez court & épais. Il marche obliquement de haut en bas , & de devant en arrière , & va se fixer à la partie supérieure & latérale interne de l'astragale , où il s'élargit beaucoup. Ses fibres antérieures sont plus longues que les autres. On peut lui rapporter quelques filets ligamenteux qui naissent de la partie postérieure de la malléole interne , & qui vont presque transversalement à la partie supérieure de l'astragale. Il est couvert par un ligament large & épais qui naît de l'extrémité inférieure de la malléole , & qui , s'élargissant beaucoup par en bas , va s'attacher à la partie voisine & interne de l'astragale , & ensuite à toute celle de la face interne du calcanéum. Ce dernier concourt sans doute à affermir la jonction du pied avec la jambe ; mais son principal usage paroît être de défendre & de protéger les tendons du jambier

postérieur , du long fléchisseur commun des orteils , & du long fléchisseur du pouce , & les vaisseaux sanguins & les nerfs qui vont au pied à leur passage sous la voûte du calcanéum , & de former la coulisse qui les y transmet.

Le ligament latéral externe de l'articulation de la jambe avec le pied , est plus long & plus épais que l'interne. Il est aussi plus lâche. Ses attaches sont presque uniquement à la partie antérieure de la malléole externe , d'où il descend en arrière pour se fixer à la partie latérale externe & supérieure du calcanéum. Il a aussi un trousseau très épais de fibres , qui , de la partie interne de la malléole externe , vont presque transversalement s'attacher à la partie postérieure de l'astragale.

Le ligament dont il vient d'être parlé , est couvert par un autre , qui est plutôt destiné à contenir les tendons du pied , qu'à en affermir la jointure , & qui pourtant peut contribuer à cet usage. C'est celui que l'on nomme le ligament annulaire du pied. Il est fourchu à sa partie supérieure & simple à l'inférieure. Celle-ci tient à la partie externe de la grosse apophyse du calcanéum. Le ligament dont elle est l'origine , monte en s'élargissant sur la convexité du pied , & s'y divise en deux branches , une qui se



porte à la partie inférieure du tibia , où elle est en quelque sorte continue avec un autre ligament d'un pouce environ de largeur , tendu transversalement à la partie antérieure inférieure de la jambe , entre le tibia & le péroné , au-dessus des malléoles , & qui est connu sous le nom de ligament annulaire de la jambe ; l'autre , qui descend en dedans , & qui se fixent à la partie interne de la tête de l'astragale , & à la partie voisine du scaphoïde.

Le ligament capsulaire de l'articulation de la jambe & du pied , est attaché d'une part au tibia & au péroné , & de l'autre à tout le contour de la face supérieure & des deux faces latérales de l'astragale. Il est lâche , & renferme intérieurement des graisses rougeâtres qui soutiennent les glandes synoviales. Cette articulation est une ginglyme angulaire , & ne permet d'autres mouvemens que ceux de flexion & d'extension.

Celle qui unit l'astragale au scaphoïde , offre une petite tête qui est reçue dans une cavité superficielle , & peut être rangée sous la classe des arthrodies. Elle est assez peu ferrée pour permettre , concurremment avec la jonction du calcanéum & du scaphoïde , qui est fort lâche aussi , des mouvemens très-marqués , au moyen desquels la pointe du

pied se porte un peu en dedans & en dehors, mais sur-tout en haut & en bas. Les autres articulations des os du tarse, soit entr'eux, soit avec les parties postérieures des bases des os du métatarse, ne sont que des diarthroses planiformes, qui ont peu de mobilité, eu égard à la force & à la tension des ligamens qui les entourent. Ces ligamens sont fort multipliés. On ne voit rien de bien organisé dans ceux qui embrassent l'articulation du calcanéum avec l'astragale; mais ceux qui unissent le premier de ces os avec le cuboïde & avec le scaphoïde sont très-forts. Il y en a un qui, du bas de la grande apophyse, se porte à la partie postérieure de l'éminence oblique de la face inférieure du cuboïde; puis on en voit plusieurs autres, qui, de la partie supérieure, externe & inférieure de cette même apophyse, vont aux parties voisines du cuboïde, & un troisième inférieur & interne, attaché d'une part au bord antérieur de la petite apophyse, & de l'autre au bas du scaphoïde, au-dessous & derrière sa tubérosité.

La jointure de la partie antérieure du scaphoïde avec le grand os cunéiforme, est fortifiée de plusieurs faisceaux ligamenteux, parmi lesquels celui qui répond à la partie inférieure de ces deux os, est le plus remarquable. Il tient en arrière

à



à la grande tubérosité du premier , & en devant à celle du second. Ce ligament qui est fort épais , ne le cede en rien , si ce n'est par sa longueur , à celui qui va de la grande apophyse du calcanéum à la partie postérieure & inférieure du cuboïde.

La partie inférieure & externe du sca-phoïde , & celle du premier os cunéiforme , donne naissance à des fibres ligamenteuses très-fortes , qui se portent de dedans en dehors , & de derriere en devant , dont les premieres sont longues , & dans une direction presque longitudinale , & les autres plus courtes & situées en travers , lesquelles se terminent à la partie inférieure de la base ou de la partie postérieure du troisieme os du métatarse. Ces deux derniers os , & les deux qui les avoisinent , reçoivent encore une substance ligamenteuse fort épaisse , qui va de l'éminence oblique du cuboïde , à la partie inférieure de la base des quatre derniers os du métatarse , & qui forme une espece de gaine dans laquelle le tendon du muscle long péronier est renfermé.

Enfin , il y a un grand nombre de ligamens qui unissent les os cunéiformes entr'eux , & qui les joignent au cuboïde & aux os du métatarse. On en voit aussi venir de la partie antérieure du cuboïde ,

lesquels entourent son articulation avec les deux derniers os du métatarse ; mais ils n'ont rien de particulier , si ce n'est qu'ils sont très-ferrés en comparaison des autres.

*Du Métatarse.*

Le métatarse est situé entre le tarse & les doigts ou orteils. Il représente une grille inclinée comme le métacarpe. On y distingue deux faces , une supérieure convexe , une inférieure concave ; deux bords , un interne du côté du pouce , & que l'on appelle le grand bord , & un externe du côté du petit orteil , que l'on appelle le petit bord ; & deux extrémités , une postérieure qui est tournée vers le tarse , & une antérieure qui l'est vers les doigts. Les os qui le composent sont au nombre de cinq. On les désigne par les noms de premier , second , troisième , &c. en commençant par celui qui regarde le pouce. La forme en est à-peu-près la même. Ils sont alongés & peuvent être divisés en base , en partie moyenne & en tête. Leur base est en arrière ; c'est la partie la plus épaisse de ces os. Elle est garnie de facettes cartilagineuses pour leur articulation avec les os du tarse , & pour celles qu'ils ont entr'eux. Leur partie moyenne est prismatique & triangulaire. Elle présente trois faces , une su-



périeure étroite & cylindrique , & deux inférieures , larges , applaties , une interne , l'autre externe , séparées par autant d'angles , deux supérieurs mouffes , & un inférieur beaucoup plus élevé , qui est en dehors. Enfin les têtes des os du métatarse ont leur convexité tournée en bas , du côté de la plante du pied. Elles sont applaties sur les parties latérales où se voient de petites tubérosités ligamenteuses , une de chaque côté.

*Du premier Os du Métatarse.*

Le premier os du métatarse est plus court que les autres ; il est aussi beaucoup plus gros. Sa base est remarquable par une facette articulaire légèrement convexe , qui a la forme d'un croissant dont les extrémités regardent la face supérieure & la face inférieure du pied , & qui répond à la facette antérieure du grand os cunéiforme , & par une grosse tubérosité vers son extrémité inférieure , à laquelle vient se terminer le tendon du muscle long péronier. On y voit aussi quelquefois en dehors , une facette cartilagineuse de peu d'étendue par son articulation avec la base de l'os du métatarse voisin. La tête en est fort grosse. Elle est creusée inférieurement de deux gouttieres qui reçoivent deux os sésamoïdes.

*Du second Os du Métatarse.*

Celui-ci est le plus long de tous. Sa base est coupée obliquement de dedans en dehors, & de devant en arriere. Elle a trois facettes articulaires, une qui s'unit au petit os cunéiforme, & deux autres, une interne & une externe, pour sa jonction avec le second & avec le troisieme os du métatarse.

*Du troisieme & du quatrieme Os du Métatarse.*

Ils different peu du second, & se ressemblent beaucoup entr'eux. Leur base, taillée obliquement, offre aussi trois facettes, une en arriere pour leur jonction avec le moyen os cunéiforme, & avec la face antérieure du cuboïde, & deux latérales, par lesquelles le troisieme s'unit au second & au quatrieme, & le quatrieme au troisieme & au cinquieme.

*Du cinquieme Os du Métatarse.*

La base du dernier os du métatarse le distingue des autres. Elle est épaisse, coupée plus obliquement, ne présente que deux facettes articulaires; une en arriere qui est supportée par le cuboïde, & une en dedans pour sa connexion avec le quatrieme os, & se termine en dehors & en arriere par une tubérosité très-



alongée , à laquelle vient se fixer le tendon du moyen péronier.

La structure des os du métatarse n'offre rien de particulier. Leurs extrémités , encore cartilagineuses dans un enfant qui vient de naître , se changent en épiphyses qui ne s'unissent que fort tard à leur partie moyenne , & dont les traces paroissent encore dans un âge avancé. Ils s'articulent par leurs bases avec les os du tarse , & les uns avec les autres , & par leurs têtes avec les premières phalanges des orteils. Leurs connexions postérieures se font par diarthroses planiformes. Elles sont affermies par des ligamens serrés , dont il a déjà été fait mention en parlant du tarse. Ceux qui attachent la base de l'un à celle de l'autre , ne méritent pas de description particulière. Ils sont aidés par un grand ligament transversal qui tient à la partie inférieure de leur tête , & au-dessus duquel passent les tendons des muscles inter-osseux , pendant que ceux des muscles lombricaux & fléchisseurs communs des orteils , passent au-dessous. Les connexions antérieures des os du métatarse seront exposées ci-après. L'usage de ces os est de concourir à la formation du pied.

#### *Des Doigts ou Orteils.*

Les doigts ou orteils sont la dernière

partie du pied & de l'extrémité inférieure. Ils sont au nombre de cinq. On les désigne par les noms de premier, second, troisième, &c. Le premier se nomme encore le pouce ou le gros orteil, & le dernier s'appelle le petit orteil. Chacun est composé de trois os ou phalanges, excepté le premier qui n'en a que deux. Ces phalanges se distinguent par les noms de première, seconde & troisième. Elles ont la même disposition & la même figure que les phalanges des doigts de la main, mais elles sont beaucoup plus petites. Il arrive souvent que les secondes, qui sont très-courtes; s'unissent aux premières, & sur-tout aux troisièmes, ce qui vient de l'espece d'immobilité où les parties du pied sont tenues par la chaussure.

On ne trouve au dedans des phalanges des doigts du pied que de la substance compacte & de la substance celluleuse. Elles sont cartilagineuses à leurs extrémités dans les enfans. Les cartilages qui les terminent alors, deviennent, avec le temps, des épiphyses, qui se réunissent enfin à leur partie moyenne. Leurs articulations avec les têtes des os du métatarsse sont de véritables arthroïdes qui permettent des mouvemens en tous sens, & particulièrement ceux de flexion, d'ex-



tenſion , d'adduction & d'abduction , & qui ſont affermies par des ligamens orbiculaires. Celles des premières avec les baſes des ſecondes , & de celles-ci avec les baſes des troiſiemes , ſont des ginglymes angulaires. On y trouve un ligament capsulaire & des ligamens latéraux , qui empêchent qu'il ne puiſſe ſ'y exécuter d'autres mouvemens que ceux de flexion & d'extenſion. Enfin il regne le long de la face inférieure des deux premières , une gaine ligamenteuſe deſtinée à contenir les tendons des muſcles fléchisseurs communs des doigts , & ſemblable à celle qui ſe voit à la partie interne des doigts de la main.

*Des Os Séſamoïdes.*

J'ai dit , en parlant du premier os du métacarpe , & enſuite de celui du métatarſe , que leur tête préſentoit deux gouttières creuſées vers le dedans de la main , & vers la face inférieure du pied , deſtinées à recevoir les os ſéſamoïdes qui ſe trouvent dans leur articulation avec la première phalange du pouce , ce qui feroit huit os de cet eſpece , deux à chaque main & autant à chaque pied. Mais le nombre en eſt plus conſidérable. On en rencontre aſſez ſouvent au côté interne de l'articulation du ſecond os du métacarpe avec la première phalange du

doigt indicateur. Le côté externe de la jonction du dernier os du métacarpe avec la première phalange du petit doigt, en contient quelquefois un autre. Il y en a un en arrière sur chacun des deux condyles du fémur, près la partie la plus reculée de ces éminences. Le tendon du long péronier renferme un os de cette espèce, à l'endroit où il passe sous l'éminence oblique du cuboïde. Celui du jambier postérieur en a un à sa dernière extrémité, & près de son insertion à la partie inférieure de la tubérosité du scaphoïde. Enfin on en voit quelquefois un dernier à l'extrémité de l'apophyse transverse de la première vertèbre des lombes, lequel est reçu dans une sinuosité particulière de cette apophyse.

Leur figure, quoique plus ou moins allongée, & pour le plus souvent, différente dans chacun d'eux, a été comparée à celle d'un grain de sésame dont ils ont emprunté le nom. On y distingue toujours une face convexe & légèrement raboteuse, & une autre élevée dans son milieu, aplatie sur ses bords, assez semblable à la face postérieure de la rotule, garnie de cartilage comme elle, & qui est véritablement articulaire. Ils sont renfermés dans l'épaisseur des tendons, & se trouvent le plus souvent aux endroits où ces organes sont exposés aux



frottemens & à des pressions fortes & souvent répétées. Ces os n'existent pas dans un enfant qui vient de naître ; ils se développent peu-à-peu , en commençant par avoir une consistance cartilagineuse , qu'ils conservent ordinairement jusqu'à l'âge adulte.

On pourroit croire qu'ils sont formés accidentellement , & qu'ils n'entrent point dans les vues de la nature. Peut-être cependant ont-ils quelque utilité, comme , par exemple , d'éloigner les tendons , dans l'épaisseur desquels ils se trouvent , du centre des articulations que ces tendons doivent mouvoir , & d'augmenter ainsi la force des muscles auxquels ils appartiennent. Peut-être aussi ceux que l'on trouve dans la jointure des premiers os du métacarpe & du métatarse avec la première phalange du pouce de la main & du pied , forment-ils une gouttière , le long de laquelle les tendons fléchisseurs de ces doigts vont à leur destination , sans être exposés à aucune pression.

---

---

## DE LA MYOLOGIE.

---

---

### DES MUSCLES EN GÉNÉRAL.

---

**L**ES muscles sont des masses fibreuses, rouges, mollasses, susceptibles de contraction & de relâchement, répandues dans toutes les parties de la machine animale, & desquelles dépendent la plupart des mouvemens qui s'y exécutent. On en distingue de deux sortes. Les premiers sont solides & pleins. Ils ont pour l'ordinaire une forme oblongue, & s'étendent d'une partie à l'autre. Les seconds sont creux. Les fibres dont ils sont composés sont courbées sur elles mêmes, & se rejoignent par leurs extrémités, ou plutôt elles n'ont ni commencement ni fin. Les muscles pleins sont plus épais à leur partie moyenne, qu'on en appelle le corps, qu'à leurs extrémités, que l'on désigne, souvent mal à-propos, sous les noms de tête & de queue, de partie supérieure & inférieure, de point fixe & de point mobile, d'origine & d'insertion. Ces extrémités, fibreuses aussi, sont or-



dinairement de consistance plus ferme , & de couleur blanche & resplendissante. On leur donne le nom de tendons , lorsqu'elles ont la forme d'une corde , & celui d'aponévroses , lorsqu'elles sont étendues en maniere de toile. Il y a beaucoup de muscles qui ont des parties tendineuses & des parties aponévrotiques ailleurs qu'à leurs extrémités , & d'autres qui n'en ont point de sensibles , & qui paroissent entièrement charnus.

Les fibres dont le corps des muscles est formé , sont appelées fibres charnues ou fibres motrices. Elles sont disposées en maniere de faisceaux que l'œil distingue aisément. Mais ces faisceaux se divisent en d'autres plus petits , & ceux-ci en de plus petits encore , sans qu'il soit possible d'arriver aux dernières fibres qui entrent dans leur composition. Les plus petites que l'on puisse appercevoir , paroissent plissées sur leur longueur , & disposées en maniere de zigzags. On ne fait quelle en est la nature. Quelques-uns les croient solides , d'autres pensent qu'elles sont creuses. Ceux-ci veulent que la cavité qu'elles contiennent , ne soit pas interrompue ; d'autres , qu'elle soit partagée en plusieurs loges qui communiquent ensemble. Il y en a qui disent qu'elle est remplie d'une espece de duvet : en un mot , il y a presqu'autant de sen-

timens sur les fibres élémentaires des muscles, qu'il y a de personnes qui s'en sont occupées.

Quoiqu'il en soit, ces fibres sont toutes environnées d'un tissu cellulaire fort fin, & renfermées comme dans une espece de gaine. Ce tissu n'est pas sensible entre les plus petites, mais il le devient entre celles qui suivent, & plus encore entre les faisceaux qui résultent de leur réunion. Il est manifestement la continuation de celui qui est répandu par tout le corps. Comme lui, il se remplit de graisse dans les personnes qui ont de l'embonpoint, & quelquefois en assez grande abondance, pour que la partie fibreuse des muscles en soit, pour ainsi dire, suffoquée. La sérrosité dont l'infiltration produit l'anasarque, s'y introduit aussi. Enfin, on le trouve distendu par l'air dans les animaux que l'on tue pour l'usage de nos tables, & que l'on a coutume de souffler après les avoir saignés, pour rendre leur viande plus légère. Ce tissu, après avoir séparé les élémens des muscles, paroît se répandre sur leur surface, & former sur chacun d'eux une sorte d'enveloppe, que l'on a prise pour une membrane qui leur étoit particulière, & que l'on a nommée la membrane commune des muscles.

La chair des muscles est parsemée d'arteres, de veines de vaisseaux lym-



phatiques & de nerfs. Les arteres y sont fort nombreuses. Elles entrent par plusieurs troncs dans ceux qui ont une certaine étendue. On voit une partie de leurs rameaux ramper à la surface de ces organes, au dessous de la membrane, ou plutôt de la couche de tissu cellulaire dont ils sont couverts, & l'autre partie s'introduire dans leur intérieur, & se partager en un grand nombre de ramifications. Ce sont elles, ainsi que les veines, qui donnent aux muscles la couleur rouge que nous leur voyons; car cette couleur disparoit en ceux dans les arteres de qui l'on a fait passer une grande quantité d'eau pour les laver, ou que l'on a tenus long-temps en macération. Comme les muscles bien injectés non-seulement se teignent en rouge, mais se changent en une masse de la nature de l'injection dont on s'est servi, on a pensé que les arteres se terminoient dans la cavité de leurs fibres molles. Mais il y a apparence que cet effet est dû à l'extravasation qui se fait de la substance injectée dans le tissu cellulaire dont elles sont environnées.

Les veines des muscles ne sont pas moins nombreuses que les arteres; elles ont la même marche & les mêmes distributions. Seulement on remarque qu'elles sont un peu plus grosses. Sans doute

il y a aussi des vaisseaux lymphatiques : on sait que ce genre de vaisseaux a son origine dans le tissu cellulaire , & ce tissu est ici fort abondant. D'ailleurs , il y a des parties charnues , telles que le cœur , où ces vaisseaux ont été apperçus par de fort habiles gens , & l'on voit souvent arriver des écoulemens lymphatiques à la suite de plaies qui intéressent les extrémités ; & ces écoulemens , qui sont certainement formés par des vaisseaux de l'espece de ceux dont il s'agit , prouvent , en quelque sorte , qu'il y en a de répandus dans les muscles qui font la plus grande partie de l'épaisseur de nos membres. Les nerfs des muscles sont plus évidens. Ils sont , pour l'ordinaire , fort gros , & y entrent par plusieurs troncs. On les voit s'y distribuer à la maniere des arteres & des veines , sans qu'il soit possible de les suivre jusqu'à leurs dernières ramifications. Le nombre en est si considérable , que quelques uns ont pensé que le tissu cellulaire & filamenteux qui unit les fibres charnues , en étoit principalement formé.

La structure des tendons & des aponévroses differe peu de celle de la chair des muscles : on y découvre également des fibres disposées en maniere de zigzags , séparées par des productions celluleuses , & parsemées de vaisseaux sanguins ; &



fans doute il y a aussi des vaisseaux lymphatiques & des nerfs. Cependant il faut convenir que les vaisseaux y sont moins nombreux, & qu'on ne peut suivre les nerfs jusques dans leur intérieur. On ne fait si leurs fibres sont la continuation de celles qui sont connues sous le nom de motrices, ou si elles sont d'une nature différente. Plusieurs, tant anciens que modernes, ont embrassé la première de ces deux opinions; d'autres soutiennent la seconde. Il est difficile de se décider sur une chose de cette nature; cependant, si on fait attention que les fibres tendineuses ne sont point irritables, qu'elles n'éprouvent point de contractions, qu'elles ne paroissent presque point différentes de celles qui constituent les ligamens, & qu'elles dégènerent quelquefois en un tissu vraiment celluleux, on sera tenté de croire qu'elles diffèrent essentiellement de celles qui sont charnues, & qu'elles n'y sont que collées à leurs extrémités.

L'arrangement des fibres motrices & des fibres tendineuses n'est pas le même dans tous les muscles. Il y en a chez qui elles sont disposées parallèlement les unes aux autres; tels sont les muscles plats du bas-ventre, le couturier, &c. & d'autres chez qui les fibres motrices ont une direction oblique par rapport à

celle de leurs tendons , comme les muscles jumeaux , le demi-nerveux & le demi-tendineux. En quelques-uns les fibres de toute espece sont disposées en maniere de rayons , comme cela se voit aux muscles de la mâchoire , connus sous le nom de crotaphytes , & en d'autres elles se rapprochent vers une des extrémités , pendant qu'elles sont plus ou moins écartées à l'extrémité opposée. Enfin , on voit des muscles aux deux extrémités desquels les fibres se rapprochent , après avoir été écartées à leur partie moyenne. Cet arrangement différent des fibres , a fait diviser les muscles en simples & en composés. Les simples sont ceux en qui l'on ne trouve qu'un seul ordre de fibres & deux extrémités , & les composés sont ceux qui ont deux ou plusieurs ordres de fibres , & qui présentent plusieurs extrémités , deux ou trois supérieures & une inférieure , comme les biceps & les triceps , tant du bras que de la jambe ; une supérieure , & deux ou plusieurs inférieures , comme le radial externe & le muscle grand dentelé. Parmi ces derniers , il y en a que l'on appelle muscles penniformes , parce que leurs fibres tombent obliquement sur les côtés d'un tendon qui traverse leur longueur , comme les barbes d'une plume sur la tige qui leur est commune.



Les noms que l'on donne aux muscles sont très-différens. Ils se tirent de leurs usages , de leur situation , de la partie qu'ils occupent , de leur figure , de leur origine & de leur insertion seule ; de la partie à laquelle ils appartiennent , du nombre de leurs ventres , de leurs têtes & de leurs queues , de leur grandeur , ou enfin de quelque-une de leurs propriétés. Les adducteurs , les abducteurs , les releveurs , les abaisseurs , les *opponens* , les sphincters , sont ainsi nommés par rapport à leurs usages. Ceux que l'on appelle antérieurs , postérieurs , internes , externes , profonds , sublimes & autres , empruntent leurs noms de leur situation. La partie qu'ils occupent en a fait appeler quelques-uns anconnés , brachiaux , buccinateurs , cervicaux , &c. Les noms de deltoïdes , de lombricaux , d'orbiculaires , de trapeze , viennent de leur figure. Ceux d'aryténoïdiens , d'hyoglosses , de coraco-brachiaux , de leur origine & de leur insertion. Leur origine & la partie à laquelle ils appartiennent , en ont fait appeler quelques-uns palatins , stylo pharyngiens ; l'origine seule a fait donner aux péroniers , aux ptérigoïdiens , aux zigomatiques , les noms sous lesquels on les désigne. Ceux d'épineux & de demi-épineux viennent de l'insertion seule ; ceux de coccygiens & de pectoraux , de

la partie à laquelle ils appartiennent , ceux de biceps , de triceps , du nombre de ventres , de têtes & de queues que l'on y remarque ; ceux de circonflexes & d'obliques , de la maniere dont ils s'étendent d'une partie à l'autre ; ceux de grêles , de longs , de larges , de grands , de petits , de leur grandeur : enfin , quelques propriétés particulieres à certains muscles , ont fait appeler *complexus* ceux dont la contexture est compliquée ; *jumeaux* , ceux qui sont semblables ; *azigos* , un muscle que l'on a cru long-temps être seul , &c. &c. Il y a aussi des muscles qui reçoivent des surnoms relatifs à leur grandeur , à leur figure , à leur marche , à leur nombre , à leur usage , &c. tels que ceux d'externes , d'inférieurs , de courts , de longs , de quarrés , de grêles , de descendans , d'obliques , de transverses , de premier , de second , troisieme , &c. d'adducteurs , d'abducteurs. Quelques-uns enfin portent avec leur nom celui de la partie à laquelle ils appartiennent , comme les muscles droits du bas-ventre , de la cuisse , de la tête , du cou , & celui du lieu auquel ils sont situés , comme les muscles biceps du bras , du cou , de la tête , &c.

L'action des muscles consiste dans leur contraction & dans leur relâchement. Leur contraction les rend plus courts ,



ou tend à les rendre tels , & les fait mouvoir ou retenir les parties auxquelles ils s'attachent. Leur relâchement les fait revenir à l'état où ils étoient avant de se contracter. Lorsque les parties auxquelles ils appartiennent , ont de la pesanteur , & qu'elles sont situées de manière à pouvoir obéir à cette force , elles éprouvent un mouvement réel , & tels que celui qui résulteroit de la contraction de quelques muscles. C'est ce qu'on voit arriver à la tête qui est retenue dans sa situation par le muscle sterno-cléïdomastoïdien , & par les splénius , complexus & autres extenseurs , & qui se porte dans le sens de la flexion , lorsqu'ils viennent à se relâcher. La même chose arrive au bras quand il a été éloigné du corps par l'action du deltoïde & du sus-épineux , & qu'il n'est pas soutenu. Si ces muscles cessent de se contracter , il tombe par degrés , & se rapproche du corps. Les fibres charnues ou motrices sont seules susceptibles de se contracter & de se relâcher. Celles qui sont tendineuses , n'ont aucune action par elles-mêmes ; ce sont des cordes au moyen desquelles les premières exercent leur action sur la partie qu'elles doivent mouvoir.

Les mouvemens opérés par les muscles , sont de trois especes. Les uns sont volontaires , les autres involontaires , &

les derniers mixtes. Les mouvemens volontaires sont ceux qui dépendent de la volonté & qui lui sont subordonnés , tels que ceux qui s'exercent dans presque toutes les parties du corps. Les involontaires ne dépendent point de la volonté. Ils s'exécutent sans que nous le sachions , & sans que nous puissions nous y opposer , ni les traverser : ceux du cœur , des artères & des veines , & ceux de l'estomac & des intestins sont de ce genre. Enfin les mouvemens mixtes sont en partie indépendans de la volonté , & lui sont en partie subordonnés , comme ceux de la respiration , qui se succèdent sans que nous le sachions & que nous y prenions garde , mais qu'il est possible d'accélérer , de retarder , & même de suspendre pendant quelque temps à son gré. La cause qui opere ces mouvemens est absolument inconnue : on fait cependant qu'elle réside dans le cerveau & dans les nerfs ; car , lorsqu'une de ces parties est privée de ses fonctions , les muscles ne peuvent plus exercer les leurs.

Il est fort difficile de classer les muscles. On a presque toujours suivi dans leur dénombrement , l'idée que l'on s'étoit formée de leurs usages. Ceux que l'on a cru servir aux mêmes parties , ont été rangés ensemble. Ainsi on a dit : les muscles du bas-ventre , ceux de l'épaule ,



du bras , de l'avant-bras , du poignet , &c. Mais cette méthode est vicieuse , en ce qu'elle borne & restreint les usages des muscles , & qu'elle ne permet pas d'embrasser d'un coup-d'œil tous ceux auxquels ils sont destinés. Par exemple , le biceps brachial , un de ceux qui meuvent l'avant-bras , peut aussi mouvoir le bras sur l'avant-bras , le bras sur l'épaule , l'épaule sur le bras , & le radius sur le cubitus. Le biceps crural , l'un des fléchisseurs de la jambe sur la cuisse , peut aussi fléchir la cuisse sur la jambe , la porter en arrière sur le bassin , renverser le bassin sur la cuisse , &c. Il vaut donc beaucoup mieux ne suivre , dans la distribution des muscles , d'autre ordre que celui que la nature prescrit , & les décrire les uns après les autres , à mesure qu'ils se présentent , ainsi que l'a fait Albinus dans son excellente Histoire des muscles. Mais pour cela , il faut supposer que le corps est divisé en un certain nombre de régions. Celles qui sont admises par le célèbre anatomiste dont on vient de parler , sont trop nombreuses. Pour rendre la connoissance des muscles plus facile , on peut les réduire à vingt-six , qui sont , la partie antérieure du bas-ventre ; les parties antérieures & latérales du tronc ; la partie postérieure du tronc ; le tour

de la tête de l'humérus ; la partie antérieure & la partie postérieure du bras , la face interne & la face externe de l'avant-bras ; le dedans & le dehors de la main ; les fesses , la face externe , la partie antérieure , la partie interne , la partie postérieure de la cuisse ; la partie antérieure & la partie postérieure de la jambe ; la face supérieure & la face inférieure du pied ; la partie antérieure du cou ; le voisinage de l'articulation de la mâchoire inférieure ; la partie postérieure du cou ; la partie antérieure , les parties latérales & la partie postérieure de l'épine , & le contour de la cavité de la poitrine.

---

## DES MUSCLES EN PARTICULIER.

*Des Muscles situés à la partie antérieure du bas-ventre.*

---

**L**ES muscles situés à la partie antérieure du bas-ventre , sont ceux que l'on nomme communément les muscles du bas-ventre. Ils sont au nombre de dix , cinq de chaque côté ; savoir , deux grands obliques , obliques descendans ou obliques externes ; deux petits obli-



ques, obliques ascendants ou obliques internes; deux transverses, deux muscles droits, & deux pyramidaux. Les six premiers sont larges, charnus en arrière, & aponévrotiques en devant. Ils se réunissent à la partie antérieure & moyenne du ventre, vers une ligne qui s'étend de la partie inférieure du sternum à la partie supérieure du pubis; ce qui distingue ceux du côté droit d'avec ceux du côté gauche. C'est ce que l'on appelle la ligne blanche. Cette ligne est formée de l'entrelacement des fibres tendineuses ou aponévrotiques des six muscles dont il vient d'être parlé. On la trouve percée à sa partie moyenne d'une ouverture assez large dans le fœtus, en qui elle laisse passer les vaisseaux ombilicaux. Cette ouverture se rétrécit peu après la naissance, pour disparaître enfin tout-à-fait. On la connoît sous le nom d'anneau ombilical. Elle permet quelquefois à des portions d'intestin ou d'épiploon de sortir du ventre, & donne lieu à des hernies, que l'on appelle ombilicales ou exomphales. Cependant ces sortes de tumeurs arrivent pour le plus souvent au voisinage de l'ombilic, & sont faites par l'exténuation & l'amincissement des aponévroses qui constituent la ligne blanche. La portion de cette ligne qui est supérieure à l'ombilic,

est assez large ; celle qui lui est inférieure , est beaucoup plus étroite. Les quatre autres muscles du bas-ventre qui restent , savoir , les muscles droits & les pyramidaux ont une forme allongée. Les premiers sont très-longs , & les autres fort petits.

*De l'Oblique externe.*

L'oblique externe est le plus extérieur & le plus large des muscles du bas-ventre. Il est étendu sur ses parties latérales & antérieures , depuis les huit & quelquefois les neuf dernières côtes , jusqu'à la partie antérieure & supérieure du bassin , & depuis la région des lombes , jusqu'à la ligne blanche. Ses attaches aux côtes se font par huit ou neuf languettes charnues , continues par leurs bords voisins , anguleuses , & séparées les unes des autres à leurs extrémités , & terminées par des fibres tendineuses , lesquelles s'entre croisent en manière de digitations ; les cinq supérieures avec des languettes semblables , appartenant à un muscle nommé grand dentelé , & les trois ou quatre inférieures , avec celles d'un autre muscle , que l'on appelle le grand dorsal. Ces languettes sont d'inégales largeur & longueur. La première , la seconde & la dernière sont plus larges que les autres. La première est la plus courte ;



courte ; celles qui suivent deviennent de plus en plus longues , jusqu'à la cinquième inclusivement. Les trois autres diminuent d'une manière sensible. Si on en excepté la dernière , elles se fixent aux côtes par deux portions , une antérieure & supérieure , courte , dont les fibres tendineuses ont fort peu de longueur , & une postérieure plus longue , terminée par un tendon de plus d'un pouce. La première tient à la face externe des côtes , le long d'une ligne oblique de derrière en devant , & de haut en bas , à laquelle se fixent également les languettes du grand dentelé , & celles du grand dorsal ; & les secondes , au bord inférieur des mêmes côtes , auxquelles elles se portent , en s'enfonçant profondément au-dessous des muscles que je viens de nommer.

De toutes ces attaches , les fibres du grand oblique descendent en devant , avec une obliquité différente. Les premières s'éloignent moins de la direction transversale que les autres. Celles-ci sont de plus en plus obliques. Les inférieures approchent de la perpendiculaire. Les premières & les secondes dégénèrent bientôt en une large aponévrose , qui se termine presque en entier à la ligne blanche , mais dont la partie inférieure , après s'être attachée au pubis , passe ,

sans tenir à rien, au devant des muscles psoas & iliaque interne, & des vaisseaux cruraux, jusqu'à l'épine antérieure & supérieure de l'os des iles, où elle finit.

La partie de cette aponévrose qui aboutit au pubis, se divise, à un pouce & demi au-dessus de cet os, en deux bandelettes, une antérieure, supérieure & interne, l'autre inférieure, postérieure & externe, dont l'écartement forme une ouverture oblique, qui descend de dehors en dedans & en devant, de plus d'un pouce de long, plus large en haut qu'en bas, & qui donne passage aux vaisseaux spermaticques, & au muscle crémaster dans l'homme, & au ligament rond de la matrice dans la femme. Elle permet aussi quelquefois aux viscères contenus dans le bas-ventre, de se déplacer & de former une hernie qui l'on appelle inguinale, parce qu'elle se fait près de l'aîne. C'est l'anneau des muscles du bas-ventre, & pour parler plus exactement, l'anneau du grand oblique. Les bandelettes dont elle est composée, portent le nom de piliers de l'anneau. L'interne est plus épais & plus large que l'autre. Il s'attache à la partie antérieure & supérieure du pubis, du côté opposé au sien, de manière que celui du côté droit passe au devant de celui du côté



gauche. L'externe se rapproche un peu de l'interne en descendant, & va se fixer derrière & au-dessous de lui, à la partie antérieure, supérieure & interne du pubis, de son côté. Ces deux piliers, ainsi que toute la partie inférieure de l'aponévrose du grand oblique, sont bridés & retenus par des fibres aponévrotiques aussi, qui commencent à paroître vis-à-vis l'épine antérieure & supérieure de l'os des iles, & qui cessent d'être visibles au-dessous de l'extrémité supérieure de l'anneau. Ces fibres naissent en partie de l'os des iles, & en partie de la face antérieure de la partie voisine de l'aponévrose du grand oblique. Elles marchent de dehors en devant & en dedans, & sont courbées de haut en bas, de sorte que la concavité de leur courbure regarde la partie supérieure du ventre.

La partie de l'aponévrose du grand oblique, qui s'étend depuis le pubis jusqu'à l'épine antérieure & supérieure de la crête de l'os des iles, ne tient à rien qu'à l'enveloppe aponévrotique du muscle de la cuisse, qui est connu sous le nom de *fascia lata*. Le rebord qu'elle forme est épais; ce qui paroît venir de ce qu'elle est, pour ainsi dire, repliée sur elle-même, de devant en arrière, & de bas en haut. Ce bord a l'apparence d'un ligament, & porte effecti-

vement le nom de ligament inguinal, ou de Poupart, de celui d'un Anatomiste François, auquel on en attribue la découverte. Quelques-uns l'appellent le ligament de Vésale ou de Fallope, quoique ni l'un ni l'autre de ces Anatomistes n'en ait fait mention. On le nomme aussi l'arcade crurale, parce que le vuide qui se trouve derrière lui, a la forme d'une arcade. Outre les parties qui y passent dans l'état naturel, il laisse quelquefois échapper des portions d'intestin ou d'épiploon, dont la sortie hors du ventre donne lieu à des hernies qui paroissent à la partie supérieure & antérieure de la cuisse, dans un lieu très-différent de celui qu'occupent les hernies inguinales, & que l'on désigne sous le nom de crurales.

Les fibres inférieures de la portion charnue du muscle grand oblique, dont j'ai dit que la direction approche de la perpendiculaire, ne vont point se porter à la partie antérieure du ventre; elles descendent des deux dernières côtes au tiers antérieur de la crête de l'os des îles, à la lèvre externe de laquelle elles se terminent par des fibres tendineuses, fort courtes en arrière, & plus longues en devant.

Le grand oblique est situé au-dessous des tégumens. Il n'est couvert par d'autres muscles, que par quelques fibres du grand



pectoral, qui passe au-devant de sa partie supérieure, & par le bord antérieur du grand dorsal, qui avance sur son bord postérieur. Il a encore des connexions avec le grand dentelé, le grand dorsal, les muscles inter-costaux externes, auxquels il semble se continuer, & le petit oblique qu'il cache presque en entier.

Ses usages sont d'abaisser & de porter en arrière les côtes auxquelles il est attaché; de maintenir le tronc dans une direction droite; de l'empêcher de se renverser du côté qui lui est opposé; de le redresser lorsqu'il est courbé; de le fléchir de son côté, en portant le thorax sur le bassin, & le bassin sur le thorax, suivant que l'une de ces deux parties est plus disposée à obéir à son action que l'autre, & de le faire tourner légèrement sur son axe, lorsque ses portions supérieure & moyenne agissent seules. Si les deux muscles obliques externes agissent ensemble, ils opèrent la flexion directe du tronc en devant.

#### *De l'Oblique interne.*

L'oblique interne est situé derrière celui dont il vient d'être parlé. Son étendue est un peu moins considérable. Il est fixé d'une part au bord supérieur & antérieur du bassin, & à la partie in-

férière de la poitrine , & se porte de l'autre , de la région des lombes à la partie postérieure de l'os sacrum , & à la ligne blanche. Ses attaches postérieures sont aux apophyses épineuses des dernières vertèbres des lombes , à la partie postérieure & moyenne de l'os sacrum , & à la partie la plus reculée de la crête de l'os des iles , par une aponévrose qui est entre celle du grand dorsal , & celle qui est commune aux muscles sacro-lombaire & long dorsal , & continue à celle du bord inférieur petit dentelé postérieur & inférieur. Il se fixe ensuite aux trois quarts antérieurs de la crête de l'os des iles , par des fibres tendineuses assez courtes , jusqu'à son épine antérieure & supérieure au-delà de laquelle il a encore des attaches aux deux tiers de la face postérieure de la portion de l'aponévrose du grand oblique qui forme l'arcade crurale.

L'aponévrose , par laquelle il commence en arrière , vient se terminer au bord inférieur de l'extrémité tant osseuse que cartilagineuse de la dernière côte , où elle n'occupe guère moins d'un pouce d'étendue. Le reste de ce muscle devient bientôt charnu , & les fibres dont il est composé , marchent dans des directions différentes. Les postérieures montent obliquement en devant ; les moyennes de-



viennent de moins en moins obliques, & se portent enfin dans une direction horizontales; & les antérieures vont de haut en bas. Les premières se terminent par des fibres tendineuses très-courtes, au bas de l'extrémité cartilagineuse de la cinquième des fausses côtes, au bord inférieur du cartilage de la quatrième, dans l'étendue d'un pouce, & à celui de la troisième, dans celle de deux. Les secondes forment une large aponévrose, qui, après s'être attachée au bord inférieur du cartilage de la seconde fausse côte, va gagner la ligne blanche. Lorsque cette aponévrose est arrivée auprès du muscle droit, elle se partage en deux feuillets; un antérieur plus épais, qui passe entre la face antérieure de ce muscle, dont il couvre les deux tiers supérieurs, & l'aponévrose du muscle oblique interne, à la face postérieure de laquelle il s'unit; l'autre postérieur plus mince & moins étendu, qui passe derrière le muscle droit, se colle à la face antérieure de l'aponévrose du transverse, & s'attache en outre au bord inférieur de la portion cartilagineuse de la première des fausses côtes, & de la dernière des vraies; jusqu'à l'appendice xiphoïde, à laquelle il tient aussi. On dit que ces deux feuillets arrivés à la ligne blanche, se continuent avec l'apo-

névrose du muscle grand oblique du côté opposé, en perçant cette ligne de derrière en devant; de sorte que le muscle petit oblique d'un côté, feroit avec le grand oblique de l'autre un muscle digastrique, dont les portions charnues tiendroient ensemble par une aponevrose mitoyenne. Mais cette circonstance me paroît impossible à vérifier. Ce qu'il y a de certain, c'est que les deux feuilletts en question forment, par leur écartement, une gaine dans laquelle les trois quarts supérieurs du muscle droit sont renfermés. Les dernières fibres du muscle petit oblique, celles qui viennent de l'épine antérieure & supérieure de la crête de l'os des iles & de la face postérieure de l'arcade crurale, & que j'ai dit se porter de haut en bas, deviennent tendineuses aussi; mais l'aponevrose qu'elles forment, au lieu de se séparer en deux feuilletts, comme celle de la partie moyenne de ce muscle, passe entier devant la partie inférieure du muscle droit, & après s'être collée à celle du muscle oblique externe, elle va en partie s'attacher au pubis, & en partie se porter du côté opposé. Riolan avoit déjà remarqué qu'elle restoit simple. Douglas & Albinus ont vu depuis qu'elle se portoit au-devant du muscle droit. Cette observation n'a pas échappé à M.



Bertin , qui en parle fort au long dans les Mémoires de l'Académie Royale des sciences. Il est étonnant que Winslow , dont le Traité des muscles est un des meilleurs ouvrages d'anatomie que l'on connoisse , n'en fasse aucune mention.

L'oblique interne couvre le transverse , comme il est couvert par l'oblique externe. Il descend moins bas que ce dernier muscle , & ne contribue en rien à la formation de l'arcade crurale , ni à celle de l'anneau ; de sorte que les vaisseaux spermatiques & le ligament rond de la matrice passent au-dessous de lui. Il donne à l'endroit de ce passage quelques fibres , qui , dans l'homme accompagnent le cordon des vaisseaux spermatiques jusqu'à quelque distance du testicule , & qui constituent le petit muscle connu sous le nom de crémaster.

Ses usages ressemblent assez à ceux de l'oblique externe. Cependant il paroît entraîner plus directement la partie antérieure de la poitrine en bas & en arrière , & la partie interne de cette cage osseuse en bas & en dehors. Il écarte aussi les fausses côtes les unes des autres , & d'avec les vraies. Lorsqu'il agit avec le muscle oblique externe du côté opposé , il fait , pour ainsi dire , tourner le tronc sur son axe , parce que la direction de ces deux muscles

est telle, qu'ils représentent une corde tendue obliquement depuis la partie inférieure du thorax, jusqu'à la partie supérieure du bassin.

*Du transverse.*

Le muscle transverse tire son nom de la direction de ses fibres, qui sont presque toutes transversales. Il est situé derrière le petit oblique, auquel il ne le cède en rien pour son étendue. Ce muscle est fixé en arrière aux six dernières côtes, aux apophyses transverses des quatre vertèbres supérieures des lombes, aux deux tiers antérieurs de la crête de l'os des îles, & à la face interne de la moitié supérieure de l'arcade crurale. Ses attaches aux côtes sont peu tendineuses si on en excepte celle de la dernière, qui forme un tendon aponévrotique d'un bon pouce de long. Elles répondent à la face interne & au voisinage du bord inférieur de la portion cartilagineuse, & un peu de la portion osseuse des côtes, & se font par des languettes légèrement anguleuses à leurs extrémités qui s'entre-croisent en manière de digitations avec celles de la portion rayonnée du diaphragme. La partie du transverse qui tient aux vertèbres, forme une large aponévrose qui passe au-devant de la masse charnue



commune au sacro-lombaire & au long dorsal, devant le muscle quarré ou triangulaire des lombes. Cette aponévrose est fort étroitement collée en arrière à celle du petit dentelé postérieur inférieur, & ensuite à celle de l'oblique interne, le long du bord externe du muscle quarré, après quoi elle s'avance & descend un peu, & ne produit des fibres charnues que plus d'un pouce au delà. Les autres attaches du transverse, soit à la crête de l'os des iles, soit à l'arcade crurale, sont si peu tendineuses, qu'on les croiroit entièrement charnues.

Les fibres de ce muscle ont une direction transversale de derriere en devant, & ne commencent à devenir aponévrotiques, que lorsqu'elles approchent du bord externe du muscle droit. Cependant elles ne le deviennent point par-tout à égale distance de ce muscle. L'aponévrose qui les termine, commence plutôt à sa partie moyenne, & plus tard à sa partie supérieure, de sorte que les fibres charnues du transverse qui, à la vérité, sont très-courtes en cet endroit, s'avancent derriere le muscle droit, & ne deviennent tendineuses, que lorsque celles d'un côté sont prêtes à rencontrer celles du côté opposé. Ainsi cette aponévrose représente un croissant dont la concavité regarde la ligne blanche, & dont la con-

vexité est tournée en dehors. Les fibres inférieures du muscle transverse , au lieu de se porter de derrière en devant dans une direction horizontale , descendent un peu de dehors en dedans.

L'aponévrose du transverse se termine entièrement à la ligne blanche , à l'exception d'une très-petite partie qui me paroît se fixer à la face antérieure de l'appendice xiphoïde , & d'un autre qui va aboutir à la partie supérieure & antérieure du pubis. Les trois quarts supérieurs de son étendue se glissent derrière le feuillet interne & postérieur de l'oblique descendant , avec lequel ils contractent de fortes adhérences , & passent derrière le muscle droit ; mais le quart inférieur se porte au devant de ce muscle , & au devant du pyramidal. Il résulte de-là que , depuis le milieu de l'intervalle qui sépare le nombril d'avec le pubis , la face postérieure du muscle droit touche immédiatement la substance cellulaire du péritoine qui recouvre la vessie. Pour s'en assurer , on peut couper le muscle droit vers le milieu de sa longueur , & le renverser sur le pubis. Par ce moyen , on voit sans obstacle , & dans la situation qui leur est naturelle , les parties qui sont placées derrière la portion inférieure de ce muscle , telle que les artères & les veines épigastriques , l'ouraque , le



tissu cellulaire qui recouvre la portion inférieure du péritoine , la vessie , &c.

Les principales connexions du transverse sont avec l'oblique interne & avec le diaphragme. Lorsqu'il agit avec celui du côté opposé , il rétrécit le ventre en manière de fangle , & ramene les unes vers les autres celles des côtes auxquelles il est attaché.

### *Du Muscle droit*

Le muscle droit est ainsi nommé par rapport à sa figure allongée & à la rectitude des fibres qui le composent. Il est couché à la partie moyenne & antérieure du ventre près de celui du côté opposé , & s'étend depuis la partie inférieure de la poitrine , jusqu'à la partie antérieure & supérieure du bassin. Ses attaches supérieures sont à la face antérieure du cartilage xiphoïde , au bord inférieur du cartilage de la septième des vraies côtes , près son articulation avec le sternum , à celle de la sixième à plus d'un pouce de cet os , & ensuite au bord inférieur de la portion osseuse de la cinquième , dans une étendue de plus de deux pouces , par un tendon allongé & terminé en pointe , qui se glisse au dessous du grand pectoral. Sa largeur est assez considérable en cet endroit , mais il se

rétrécit bientôt, & devient en même temps un peu plus épais. Il se porte ensuite de haut en bas, & lorsqu'il arrive près du pubis, il se termine par un tendon large de plus d'un pouce, épais du côté interne, mince du côté opposé, & de longueur médiocre, lequel s'attache à la partie antérieure & supérieure de la jonction des deux os du pubis, & ensuite au bord supérieur du pubis de son côté, derrière le muscle pyramidal.

Presque toute la longueur de ce muscle est renfermée dans une gaine faite en devant & en haut, par l'aponévrose de l'oblique externe & par le feuillet antérieur de l'interne, & fortifiée par des fibres qui appartiennent au grand pectoral. En devant & en bas, cette gaine est faite de l'aponévrose de l'oblique externe, de la totalité de celle de l'interne & de celle du transverse; & en arrière, du feuillet postérieur de l'aponévrose de l'oblique interne, & de l'aponévrose du transverse.

Les fibres charnues dont le muscle droit est composé, sont interrompues en divers endroits par des traverses tendineuses, qui s'étendent de l'un de ses bords à l'autre dans une direction qui approche de la transversale, mais qui représentent des zigzags forts irréguliers. Ces traverses sont ce que l'on appelle



les énérvations tendineuses du muscle droit. Elles sont au nombre de cinq, trois dans la partie du muscle qui est au-dessus du nombril, & deux dans celle qui est au-dessous, mais plus près de cette partie que du pubis, & qui n'occupent qu'une portion de sa largeur du côté interne. Elles sont fort apparentes à sa face antérieure, & très-étroitement collées avec sa gaine, & paroissent peu à sa face postérieure, qui ne tient à cette gaine que par un tissu cellulaire & graisseux, & par quelques vaisseaux sanguins & quelques nerfs, qui vont de l'une à l'autre.

Les énérvations du muscle droit ont été connues de Carpi. Il a cru qu'elles seroient à le diviser en plusieurs parties, parce que, disoit-il, une fibre courte se contracte mieux qu'une longue. Beaucoup d'auteurs ont adopté son opinion, jusqu'à Riolan qui l'a rejetée sans en dire la raison. D'autres ont pensé qu'elles ne partageoient le muscle droit en plusieurs parties, que parce que le gonflement qui résulteroit de la contraction d'un muscle aussi long, pourroit meurtrir les viscères contenus dans le ventre; mais en suivant cette idée, elles devroient être placées à la partie postérieure de ce muscle, où cependant elles manquent, & se trouvent au-dessous de l'ombilic comme au-dessus, parce que la matrice

& la vessie n'exigent pas moins de ménagemens que les autres parties.

L'adhésion des énérvations du muscle droit à la gaine qui le renferme, est d'une nature telle que si on enlève cette gaine avec précaution, on voit qu'une grande partie de ses fibres va se continuer avec les fibres tendineuses du muscle, & qu'il y a une vraie continuité de substance entre ces deux parties. Il s'ensuit premièrement que les fibres aponévrotiques des deux muscles obliques, se joignant avec celles du muscle droit, ces muscles n'en font qu'un de chaque côté qui a trois ventres, ou, pour mieux dire, qui est vraiment trigastrique. Secondement, que les muscles droits deviennent des tendons des muscles obliques, & déterminent l'action & la force de ces muscles sur la poitrine & sur le bassin. Troisièmement, que les deux obliques deviennent eux-mêmes des auxiliaires des muscles droits, & déterminent l'action de ces muscles sur des endroits auxquels ils n'ont aucune adhésion.

Pour mieux comprendre ceci, supposons une fibre droite étendue du thorax au pubis. Que l'on y fasse aboutir une grande quantité d'autres fibres obliques, qui viennent des différentes parties de la poitrine. Elles agiront sur elle, & la force avec laquelle cette fibre tirera



le pubis , sera composée de la sienne & de celle des fibres obliques. De même par le moyen de leurs intersections ; les muscles droits deviennent les tendons d'une infinité de fibres qui appartiennent aux muscles obliques externes. Ces intersections déterminent aussi l'action des muscles obliques internes sur la poitrine ; car une partie des fibres de ces derniers muscles va se rendre aux muscles droits , & devient par ce moyen auxiliaire de la portion de ces muscles , qui s'étend du nombril au pubis , pendant que leur portion supérieure peut être regardée comme un tendon qui leur est commun. Ainsi les obliques internes peuvent agir sur la partie antérieure de la poitrine , quoiqu'ils n'y parviennent pas. Enfin , les muscles droits attachés aux obliques externes & internes , peuvent dans leur contraction comprimer tout le ventre , & le resserrer en quelque façon , comme les cordons d'une bourse en resserrent l'ouverture. Ces vérités sont confirmées par l'expérience ; car , dans les flexions latérales du tronc sur le bassin , il est facile de sentir l'action simultanée de tous les muscles du bas-ventre.

Albinus a vu deux fois le muscle droit se continuer en quelque façon jusqu'à la partie supérieure de la poitrine , comme cela arrive chez les quadrupèdes. C'étoit

une portion musculaire continue au muscle droit, & qui pourtant en étoit distincte. Elle naissoit de la partie antérieure de l'extrémité du cartilage de la septième & de la sixième côte, & de l'aponévrose de l'oblique externe, & se terminoit à la partie supérieure du sternum. Cette portion musculieuse étoit d'abord épaisse, tendineuse, & large de deux pouces; mais après avoir pris un peu plus d'épaisseur, elle devenoit plus mince & finissoit par une expansion tendineuse, dont une partie aboutissoit au muscle grand pectoral. J'ai vu deux ou trois fois la même chose. Il faut que cette singulière disposition se soit aussi présentée à Vésale, car il a fait graver le muscle droit étendu depuis le pubis, jusqu'à la partie supérieure du sternum.

#### *Du Muscle Pyramidal.*

Le pyramidal est un très-petit muscle situé au devant & au bas du muscle droit, & couvert des aponévroses qui forment la partie inférieure & antérieure de la gaine de ce muscle, dont il est aussi séparé par un feuillet aponévrotique très-mince. Il est étendu entre le pubis & la ligne blanche, & représente une pyramide dont la base est en bas & le sommet en haut.

Ses attaches inférieures sont à la partie



supérieure & antérieure du pubis par des fibres tendineuses fort courtes. Il n'a guère moins d'un pouce de largeur en cet endroit. Ce muscle monte obliquement en dedans vers la ligne blanche, à laquelle ses fibres se terminent les unes au-dessus des autres par des extrémités tendineuses. Sa longueur la plus ordinaire est d'environ deux pouces.

Le muscle pyramidal présente beaucoup de variétés. Il manque souvent d'un & des deux côtés; mais alors la partie inférieure de l'oblique interne a plus d'épaisseur qu'à l'ordinaire. Quelquefois il y en a deux d'un côté, & un seul de l'autre. J'ai aussi rencontré des sujets qui en avoient deux de chaque côté, mais cela est fort rare; enfin, sa longueur varie tant, qu'on l'a quelquefois vu monter jusqu'au voisinage du nombril, pendant qu'en d'autres occasions il s'élevait très-peu au-dessus du pubis.

On attribue communément la découverte de ce muscle à Fallope; cependant il étoit connu de Vésale, qui le regardoit comme une partie du muscle droit, & qui l'a nommé *superius principium recti abdominis*. On dit aussi d'après le premier de ces Auteurs, qu'il est le succenturiateur du muscle droit. Mais Fallope étoit fort éloigné de penser qu'il eût les mêmes fonctions. L'usage du pyramidal

est, dit-il, de tirer la ligne blanche en bas, afin de comprimer les parties qui lui répondent. Si on se donne la peine d'examiner l'oblique interne, on verra que ses fibres montent vers le nombril. Pourquoi donc ce muscle comprimerait-il de haut en bas & de dedans en dehors, tout ce qui est au-dessus de cette partie, pendant que ce qui est au dessous n'éprouveroit pas une compression semblable ? La nature auroit mal disposé les choses, si elle n'eût placé le pyramidal à la partie inférieure du ventre, pour suppléer au défaut de l'oblique interne dont les fibres descendent obliquement de haut en bas, & sont fort peu nombreuses. On voit par-là que Fallope regardoit le muscle pyramidal comme le co-adjuteur de l'oblique interne, & non pas comme celui du muscle droit. Glisson est le seul des Anatomistes qui me soit connu, qui ait bien saisi le sens des expressions de cet Auteur. Il a remarqué aussi que l'absence du muscle pyramidal, est compensée par une plus grande épaisseur de la partie inférieure de l'oblique interne.

Outre les usages particuliers à chacun des muscles du bas-ventre, ils en ont qui leur sont communs. Ils soutiennent les viscères que cette cavité contient, & leur procurent un ballotement doux & con-



tinuel qui favorise la progression des matières qui parcourent le canal intestinal, & celle des différentes liqueurs qui circulent dans leurs vaisseaux. Ce dernier effet vient de ce qu'ils se contractent & se relâchent alternativement avec le diaphragme, dans les deux mouvemens de la respiration. Lorsque ce muscle entre en contraction & qu'il s'abaisse vers la cavité du bas ventre, ceux dont il s'agit cèdent à son action, ou plutôt à celle des viscères, qui, poussés de haut en bas, les chassent en devant. Lorsqu'au contraire il vient à se relâcher, les muscles du bas-ventre se contractent à leur tour, & forcent les viscères & le diaphragme à remonter de bas en haut. Il y a aussi beaucoup de circonstances dans lesquelles ces muscles agissent en même temps que le diaphragme. Cela arrive lorsqu'on fait des efforts pour se débarrasser des gros excréments, ou pour expulser un enfant de la matrice. Leur arrangement les rend propres à comprimer également toutes les parties du ventre; car on observe que l'aponévrose des uns répond à la partie charnue des autres, de sorte qu'ils ont par-tout la même épaisseur & la même force.

*Des Muscles situés sur les parties antérieures & latérales de la poitrine.*

Ces muscles sont le grand pectoral , le sous-clavier , le petit pectoral & le grand dentelé. Le premier est principalement destiné aux mouvemens du bras , & les trois autres à ceux de l'épaule.

*Du grand Pectoral.*

Le grand pectoral est situé au-dessous des tégumens , & occupe les parties latérale , antérieure & supérieure de la poitrine. Il est étendu depuis les deux tiers internes de la clavicule , le devant du sternum jusqu'à l'articulation du cartilage de la sixième des vraies côtes avec cet os , le bord supérieur de presque tout ce cartilage , & la partie supérieure du muscle grand oblique du ventre , jusqu'au bord antérieur de la gouttière bicipitale de l'humérus.

Ce muscle est attaché au bord inférieur & antérieur de la portion de la clavicule dont il vient d'être parlé , par des fibres tendineuses très-courtes. Celles qui le fixent au sternum sont un peu plus longues & un peu plus faciles à appercevoir. Elles se croisent au milieu de cet os avec celles du côté opposé. Les fibres qui viennent du cartilage de la sixième côte sont plus long-temps ten-



dineuses , mais le nombre en est peu considérable ; de sorte qu'en cet endroit le grand pectoral est assez mince. Enfin , les dernières sont plus minces , & ont des fibres tendineuses plus longues que les autres. Elles forment une aponévrose qui descend au devant de la partie supérieure des muscles oblique externe & droit du bas-ventre , & qui concourt à la formation de la gaine dans laquelle ce dernier est renfermé.

La direction des fibres du grand pectoral est différente. Celles qui viennent de la clavicule descendent de dedans en dehors , & forment la partie antérieure du tendon qui le fixe à l'humérus. Celles qui naissent de la partie supérieure du sternum , se portent vers l'aisselle dans une direction horizontale. Les autres montent avec plus ou moins d'obliquité. Elles passent derrière les premières , & forment la partie postérieure & supérieure du tendon commun.

Ce tendon paroît comme ployé sur lui-même. Sa longueur est à peu près d'un pouce & demi à sa face postérieure , & d'un demi-pouce seulement à sa face antérieure. Il s'attache à l'humérus dans plus de deux pouces d'étendue. Quelques-unes de ses fibres se glissent dans la gouttière bicipitale où elles rencontrent des fibres semblables , qui appartiennent aux

tendons des muscles grand rond & grand dorsal. Quelques autres nées de sa partie inférieure descendent le long de la partie antérieure & interne du bras, & se joignent à celles que produit la partie inférieure du tendon du deltoïde, pour la formation de l'enveloppe aponévrotique sous laquelle les muscles du bras sont logés.

Le grand pectoral couvre le sous-clavier, le petit pectoral, quelques portions des muscles intercostaux internes & externes, une partie du muscle grand dentelé, & une partie des muscles oblique externe & droit du ventre. Son bord supérieur touche au bord antérieur du deltoïde, & n'en est séparé que par une ligne graisseuse assez mince & par la veine céphalique. La portion de ce muscle qui est attachée à la clavicule, est souvent séparée de celle qui l'est au sternum, par une ligne graisseuse semblable.

Ce muscle est principalement destiné aux mouvemens du bras qu'il entraîne diversément, suivant les différentes positions dans lesquelles ce membre se trouve, & suivant que ses deux portions agissent en même temps, ou que l'une d'elles se contracte sans l'autre. Lorsque le bras est dans sa situation naturelle, il le porte légèrement en devant & en haut. Lorsqu'il est en arrière, il le ramène en devant.

Lorsqu'il



Lorsqu'il est tourné en dehors, il lui fait faire un mouvement contraire ; enfin, lorsqu'il est éloigné du corps, il l'en rapproche.

La contraction de sa partie inférieure seule porte le bras en devant & en bas, & le serre contre les côtes. Elle abaisse en même temps l'épaule & la maintient abaissée. Son action a sur-tout lieu lorsqu'on marche avec des béquilles, qu'on se sert d'une canne, ou que l'on fait effort avec la main pour se relever d'un siège un peu bas, ou pour appuyer avec force de haut en bas, comme pour imprimer un cachet. Dans tous ces cas, elle transporte pour ainsi dire une partie de la pesanteur du corps sur l'extrémité supérieure. Cette même portion n'agit pas d'une manière moins sensible, lorsqu'étant suspendu par les mains, on veut élever le corps en haut. Elle entraîne alors la poitrine sur le bras.

La même chose arrive lorsque les autres muscles qui meuvent le bras le retiennent dans une situation fixe, & le sternum & les côtes peuvent être élevés par l'action de cette partie du muscle grand pectoral. M. de Haller dit, qu'ayant une douleur de rhumatisme sur la région de ce muscle, il se souvient que sa respiration en étoit gênée. Il dit aussi avoir éprouvé un soulagement remarquable dans

des difficultés de respirer, lorsqu'il rejetoit ses épaules en arrière, & qu'il tenoit ses bras fermes. Les asthmatiques prennent souvent cette position, qui sans doute leur procure une respiration plus libre & plus facile. Cet usage est rejeté par Winslow, & omis par Albinus, parce qu'il n'a pas toujours lieu; mais il n'en est pas moins réel.

La partie supérieure du muscle grand pectoral entraîne le bras en devant & en haut, de manière à favoriser le mouvement par lequel on porte la main sur l'épaule du côté opposé.

Le muscle qui répond au grand pectoral, est d'une force extrême dans les oiseaux parce qu'il est destiné à mouvoir leurs ailes. On voit par-là qu'il est impossible aux hommes de s'élever & de se soutenir en l'air comme eux, quelques machines qu'ils employent, parce qu'ils manquent de l'organe nécessaire pour mettre ces machines en action.

#### *Du Sous-Clavier.*

Le sous-clavier est un muscle longuet & grêle, couché entre la clavicule & le cartilage de la première côte.

Il est attaché à la face inférieure de toute la partie moyenne de la clavicule par des fibres obliques, dont les plus longues viennent du voisinage de l'extrémité hu-



mérale de cet os , & forment son bord inférieur , & les plus courtes naissent du voisinage de l'extrémité sternale de la clavicule , & forment son bord supérieur. Il descend obliquement en devant & en dedans , & se termine par un tendon d'un pouce de long , qui se fixe à la face supérieure du cartilage de la première côte , à un pouce de l'insertion de ce cartilage au sternum.

Le sous-clavier est caché par la portion du grand pectoral qui tient à la clavicule. Ce muscle abaisse la clavicule & l'approche de la première côte , & entraîne en même temps de haut en bas l'omoplate qui s'articule avec elle. Ne peut-il pas aussi en quelques occasions élever la première côte , & contribuer à la respiration ? Winslow ne le croit pas. Les raisons qu'il en donne , sont que le cartilage de cette côte ne s'articule pas avec le sternum , mais qu'il y est soudé d'une manière très-ferme , & qu'il est plus épais & moins souple que les autres. Cependant comme il n'y a que la portion charnue des muscles qui soit susceptible de contraction , & que le sous-clavier a la sienne tournée vers la clavicule , pendant que son tendon l'est vers la première côte à laquelle il est fixé , il est vraisemblable qu'il agit de haut en bas , & qu'il meut la première côte. Son action

consiste moins à élever cette côte qui a peu de mobilité, qu'à faire monter toute la charpente de la poitrine. Peut-être n'a-t-il d'autre usage que de la retenir, & de s'opposer à la force avec laquelle les muscles expirateurs tendent à l'abaisser. Quoi qu'il en soit, le mouvement qu'il opère doit être de peu d'étendue, & proportionné à sa hauteur perpendiculaire, laquelle répond à la distance qui sépare la clavicule d'avec la première côte. On l'a quelquefois vu manquer, & n'être suppléé que par des substances ligamenteuses. Dans d'autres cas il s'est trouvé double.

#### *Du petit Pectoral.*

Le petit pectoral est aussi nommé le petit dentelé antérieur, *serratus minor anticus*, parce qu'il est composé de plusieurs languettes séparées & distinctes à leurs extrémités, qui le font paroître comme dentelé. Il est situé obliquement à la partie supérieure, antérieure & latérale de la poitrine, & s'étend des trois côtes qui suivent la première ou la seconde, à l'apophyse coracoïde.

Ce muscle est attaché au bord supérieur de la portion osseuse de la sixième ou de la cinquième des vraies côtes, puis à la face externe de la portion osseuse & de la portion cartilagineuse



des deux côtes suivantes, en montant le long d'une ligne oblique qui s'étend de haut en bas & de devant en arrière, par des fibres tendineuses plus longues vers son bord supérieur & antérieur que vers l'autre. Il est assez mince à sa partie inférieure, mais il s'épaissit & devient plus étroit à mesure qu'il monte vers le creux de l'aisselle où il se termine par un tendon applati, qui paroît de bonne heure à sa face externe & à son bord inférieur, & qui va se terminer au sommet & à la face supérieure de l'apophyse coracoïde, près de l'infertion de la tête interne du biceps & de l'extrémité supérieure du coraco-brachial à cette même apophyse.

Le petit pectoral est entièrement couvert par le grand. Il cache une portion des muscles inter-costaux externes. Sa portion charnue regardant les côtes, pendant que son tendon se porte à la partie supérieure & antérieure de l'omoplate, il est évident que son principal usage est d'abaisser l'épaule. Cependant on pense avec raison que, lorsque l'omoplate est retenue d'une manière ferme, son action se porte sur la charpente de la poitrine, & qu'il entraîne les premières côtes de bas en haut. Winflow dit qu'il ne peut avoir cette fonction, parce que le grand dentelé est attaché

aux mêmes côtes que le petit pectoral, & qu'il les tiendroit abaissées pendant que ce muscle feroit effort pour les élever. Mais le grand dentelé n'est pas le seul muscle par qui l'épaule soit élevée, & les portions de ce muscle qui sont fixées à la seconde, troisième, quatrième & cinquième côtes, ont une direction qui ne leur permet pas de les abaisser.

#### *Du grand Dentelé.*

Le grand dentelé est un muscle de figure fort irrégulière, terminé inférieurement & antérieurement par des languettes séparées les unes des autres, lesquelles s'entre-croisent pour la plupart avec celles de la partie supérieure du muscle oblique externe du ventre, en manière de digitation, & qui lui ont fait donner le nom sous lequel on le désigne.

Il occupe la partie latérale de la poitrine, & se trouve couché entre les huit premières côtes & la lèvre interne de la moitié postérieure du bord supérieur de l'omoplate, & celle de toute la base de cet os. On peut le diviser en trois portions, une supérieure, une moyenne & une inférieure.

La première est très-épaisse & assez courte. Elle va de la première côte où elle s'attache, près du plus postérieur des scalènes qui s'y fixent, & ensuite de la



seconde, à la levre interne du bord supérieur de l'omoplate, ou plutôt à la face interne de l'angle supérieur & postérieur de cet os. Sa direction est oblique de bas en haut, & de devant en arrière. La seconde portion est très-mince. Elle est fort courte aussi, & s'étend depuis la seconde côte à laquelle elle tient derrière la première, & depuis la troisième & la quatrième, à toute la longueur de la levre interne de la base de l'omoplate. Ses fibres marchent dans une direction presque horizontale, & qui s'éloigne peu de celle des côtes sur lesquelles elle est située. Cependant celles qui viennent de la seconde côte paroissent descendre un peu vers l'omoplate. La troisième portion est très-épaisse, & composée de languettes fort longues, lesquelles viennent de la cinquième, sixième, septième & huitième côtes. La première est la plus courte; les autres deviennent successivement plus longues jusqu'à la dernière. Les trois premières sont les plus larges. Elles sont disposées en manière de rayons, & fixées par des fibres tendineuses très-courtes au bord supérieur, & ensuite à la face externe des côtes, le long de la ligne oblique qui donne attache aux languettes du muscle oblique externe, & s'entrecroisent avec ces languettes en manière de digitation, comme il a été dit précédemment.

cédemment. Quelques unes de leurs fibres paroissent même se continuer avec celles de l'oblique externe. Elles vont avec différentes directions vers l'angle inférieur de l'omoplate, où elles se rassemblent & se terminent. Les premières sont à-peu près parallèles aux côtes. Les autres, qui sont plus inclinées de haut en bas, croisent ces os.

Le grand dentelé est en partie couvert par le sous-scapulaire, le grand pectoral & le grand dorsal. Il cache la plupart des inter-costaux externes dans une grande étendue. Lorsque les trois portions dont il est composé agissent en même temps, & que l'omoplate n'est pas retenue par ses autres muscles, elles la portent en devant. Mais, lorsqu'elle est fixée en arrière par le concours du trapeze, du rhomboïde & de l'angulaire, elles élèvent & portent en dehors quelques-unes des côtes auxquelles ce muscle s'attache, & sur-tout les deux premières, la septième & la huitième dont il croise la direction.

Sa portion supérieure seule abaisse l'angle supérieur de l'omoplate, & avec lui la tête de cet os. La moyenne & l'inférieure au contraire relevent l'un & l'autre par une espece de bascule, en amenant son angle inférieur en devant. Elles levent par conséquent l'épaule, & la maintiennent dans cette situation avec



une force proportionnée à la multiplicité & à la longueur de leurs fibres, ce qui permet de soutenir des fardeaux très-pesans sur cette partie. Quelques-uns qui croient que la direction des fibres du grand dentelé croise celle des côtes, pensent que la gêne que l'on éprouvé alors dans la respiration, vient de ce qu'elles sont fortement abaissées, & de ce que l'inspiration ne se fait pas avec la facilité ordinaire. Mais si on en excepte quelques fibres supérieures de la portion moyenne de ce muscle, qui vont obliquement de haut en bas de la seconde côte à la partie supérieure de la base de l'omoplate, toutes les autres sont parallèles aux côtes, ou ont une obliquité semblable à la leur, & sont plus propres à les maintenir élevées, & à s'opposer à l'expiration, qu'à l'inspiration.

Quand toutes les portions du grand dentelé se contractent en même temps, la dernière, qui est la plus forte, entraîne l'angle inférieur de l'omoplate en devant, & renverse l'angle supérieur & postérieur de cet os en arrière. Alors la première portion du muscle exerce toute son action sur les deux premières côtes, qu'elle élève. Si le petit pectoral vient à se contracter aussi, la troisième, la quatrième & quelquefois la cinquième côtes sont également élevées, & l'inspiration se fait

avec force. Les usages du grand dentelé varient beaucoup, suivant que son action se combine avec celle des différens muscles qui s'attachent à l'omoplate, & de ceux qui entourent la poitrine.

*Des Muscles situés à la partie postérieure du tronc.*

Ces muscles sont au nombre de six, & servent aux mouvemens de différentes parties; les deux premiers & le quatrième à ceux de l'épaule, le troisième & le sixième à ceux de la poitrine, & le cinquième à ceux du bras. Ce sont le trapèze, le rhomboïde, le petit dentelé postérieur-supérieur, l'angulaire, le grand dorsal & le petit dentelé postérieur-inférieur.

*Du Trapèze.*

Le trapèze est situé sous les tégumens de la partie postérieure du cou & sous ceux du dos. Il a la forme d'un carré irrégulier dont les quatre côtés sont de longueur différente, ce qui lui a fait donner le nom qu'il porte. On diroit aussi qu'il représente la moitié d'un coqueluchon, & c'est la raison pour laquelle on l'a appelé anciennement *musculus cucullaris*. Il est étendu depuis l'occiput, le ligament cervical postérieur, l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre



du cou, & toutes celles du dos, jusqu'au bord postérieur du tiers huméral de la clavicule, & à presque toute la longueur de l'épine de l'omoplate.

Il s'attache à la partie moyenne & latérale de l'arcade occipitale supérieure où il n'occupe guère moins d'un pouce & demi de largeur, & sur laquelle il s'étend quelquefois jusqu'au bord de l'apophyse mastoïde. Ensuite il tient à une substance ligamenteuse, que l'on nomme le ligament cervical postérieur, & qui sépare les muscles qui sont à droite de ceux qui sont à gauche. Ce ligament, dont la forme est à-peu-près triangulaire, est fixé par le plus petit de ses bords à l'épine occipitale externe, & par un des deux autres au milieu des fourches qui forment les apophyses épineuses des vertèbres du cou. Le troisième est pour ainsi dire en l'air, & se confond avec le tissu cellulaire qui est au-dessous des tégumens de la partie postérieure du cou. Au-delà de la partie inférieure de ce ligament, le trapeze tient à l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre du cou, puis à toutes celles des vertèbres du dos, & dans l'intervalle de ces apophyses, aux ligamens qui les unissent. Toutes ces attaches sont tendineuses, les supérieures plus long-temps que les autres; ensuite celles de la partie inférieure du cou &

de la partie supérieure du dos, lesquelles représentent une ligne demi-elliptique assez étendue; puis celles de la partie inférieure du dos qui forment une demi lo-fange.

Les fibres du trapeze se rendent à l'épaule dans différentes directions. Celles qui descendent de l'occipital & de la moitié supérieure du cou, vont au bord postérieur du tiers huméral de la clavicule. Leur extrémité tendineuse vers cet os n'a guere plus d'un pouce de long. Celles qui viennent de la moitié inférieure du cou & des premières vertebres du dos, marchent dans une direction horizontale vers l'angle que forme la dernière extrémité de l'acromion. Leur tendon a près d'un pouce & demi de longueur. Enfin les dernières montent avec plus ou moins d'obliquité vers le bord supérieur de toute l'épine de l'omoplate, jusqu'à la facette triangulaire qui la termine. Celles-ci sont moins long-temps tendineuses à leur extrémité, excepté les dernières qui glissent sur la facette en question, sans y être assujetties par une capsule.

La partie supérieure du trapeze couvre une portion des muscles *splenius* & *complexus*; celle qui est moyenne couvre presque tout le rhomboïde; celle qui est inférieure couvre une portion du grand dorsal; enfin son bord antérieur couvre



le muscle angulaire. L'épaule est portée en haut par toutes les parties de ce muscle. La supérieure élève l'extrémité humérale de la clavicule ; la moyenne entraîne l'acromion en arriere ; l'inférieure abaisse toute l'épine de l'omoplate , & par conséquent fait faire une bascule à cet os , en vertu de laquelle sa tête monte , pendant que son angle supérieur va en arriere , & que son angle inférieur est porté en devant. Lorsque ses parties moyenne & inférieure se contractent en même temps que le rhomboïde , elles font reculer l'omoplate en arriere , & l'approchent de la partie moyenne de la colonne dorsale. La partie supérieure de ce muscle agit sur la tête & sur le cou qu'elle renverse en arriere , & qu'elle fait tourner sur son axe , comme pour porter la face du côté opposé au sien. Elle s'oppose aussi à la flexion de la tête en devant , & concourt avec plusieurs autres à résister aux efforts qui tendroient à la renverser de ce côté.

#### *Du Rhomboïde.*

Le rhomboïde a aussi la forme d'un quarré ; mais moins irrégulier que le trapeze , & dont les côtés opposés sont de même longueur , & paralleles entr'eux. Il est situé au devant du trapeze , &

couché obliquement entre la partie inférieure du ligament cervical postérieur, l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre du cou, & celles des quatre ou cinq vertèbres supérieures du dos, & la base de l'omoplate.

On le trouve naturellement divisé en deux portions, une supérieure plus étroite & plus épaisse, laquelle vient du cou, & une inférieure plus large & plus mince qui vient du dos. Quelques-uns les distinguent sous les noms particuliers de petit & de grand rhomboïde, ou de rhomboïde du cou & de romboïde du dos.

Le rhomboïde du cou est attaché par des fibres tendineuses fort courtes à la partie inférieure du ligament cervical postérieur, & à l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre du cou. Il descend ensuite en se rétrécissant un peu jusqu'à la partie interne de la moitié inférieure de la portion de la base de l'omoplate qui est au-dessus de son épine, endroit où il se fixe, en couvrant un peu le bord supérieur du rhomboïde du dos.

Celui-ci vient de la dernière apophyse épineuse du cou & des quatre supérieures du dos, par des fibres tendineuses d'à-peu-près un pouce de longueur. Il descend se fixer le long du bord postérieur de l'omoplate jusqu'à son angle inférieur.



Ses fibres tendineuses du côté de cet os sont très-courtes.

Les deux rhomboïdes couvrent le petit dentelé postérieur-supérieur. Ils élevent la base de l'omoplate, & la rapprochent de la partie moyenne de la colonne dorsale, & par conséquent ils abaissent le col de cet os & l'épaule. Quand ils agissent de concert avec le trapèze, ils tirent l'omoplate directement en arrière sans l'élever ni la baisser. Ces muscles sont congénères du petit pectoral & du sous-clavier, & antagonistes du trapèze & du grand dentelé.

*Du petit dentelé postérieur-supérieur.*

Le petit dentelé postérieur-supérieur est un muscle extrêmement mince, en partie aponévrotique & en partie charnu, dentelé à sa partie inférieure, & situé obliquement entre la partie inférieure du ligament cervical postérieur, l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre du cou, & celles des deux ou trois vertèbres supérieures du dos, & la seconde, troisième, quatrième & quelquefois la cinquième côtes, au voisinage de leur courbure. Il est couché au devant du rhomboïde.

Le petit dentelé s'attache au ligament cervical & aux apophyses épineuses des vertèbres qui viennent d'être désignées,

par une aponévrose très-mince qui devient bientôt charnue, & descend obliquement de dedans en dehors vers les côtes auxquelles il se termine. La première dentelure qu'il forme est fixée par des fibres tendineuses très-courtes au bord supérieur de la partie postérieure de la seconde côte, derrière le scalene qui s'attache à cette côte. La seconde & la troisième s'attachent de même à la troisième, quatrième & cinquième côtes, mais plus en dehors. La quatrième, quand elle s'y trouve, est plus petite que les autres, & dans une direction qui approche plus de la perpendiculaire.

Ce muscle bride & contient un grand nombre d'autres muscles couchés à la partie postérieure de l'épine, & qui servent à la tête & au dos. Il ne peut avoir d'autre usage que celui d'élever & de porter en dehors les côtes auxquelles il est attaché. On le met avec raison au nombre des muscles qui servent à la respiration.

#### *De l'Angulaire.*

L'angulaire est situé au devant du bord antérieur du trapèze. Il a une forme allongée, & s'étend obliquement des apophyses transverses des vertèbres supérieures du cou, à l'angle supérieur & postérieur de l'omoplate. Il a été long-



temps connu sous le nom de releveur de l'omoplate, auquel on a substitué celui d'angulaire qui est tiré de son attache inférieure, parce qu'au lieu de relever cet os & l'épaule, comme on le croyoit, il sert au contraire à abaisser l'un & l'autre.

Ce muscle est divisé supérieurement en quatre languettes qui sont séparées les unes des autres dans plus de deux pouces d'étendue, & qui se terminent par des tendons d'un demi-pouce de long. Ces languettes vont s'attacher au bord inférieur des tubercules antérieurs des apophyses transverses des quatre vertèbres supérieures du cou. La première est plus grosse, plus longue & plus long-temps charnue que les autres. La dernière tarde beaucoup à se réunir à celles qui la précèdent. Le corps charnu qu'elles forment s'amincit & s'élargit par en bas, & se termine par un tendon applati qui se fixe au bord supérieur de l'omoplate, vers la face externe de son angle supérieur & postérieur.

L'angulaire est non-seulement caché, mais encore courbé vers le milieu de sa longueur par le bord antérieur du trapèze. Il a quelques connexions avec le scalène & avec le splenius du cou. Ce muscle relève l'angle supérieur de l'omoplate, ce qu'il ne peut faire sans abaisser

son col & l'épaule. Il paroît propre à agir sur la colonne cervicale qu'il incline en arriere & de son côté, en la tirant vers l'épaule.

*Du grand Dorsal.*

Le grand dorsal est un des muscles les plus étendus qui se voient dans la machine animale. Sa largeur est telle qu'on lui donne quelquefois le nom de très-large du dos, *musculus latissimus dorsi*. Ce muscle occupe la partie inférieure du dos, les lombes & la partie postérieure de l'os sacrum, presqu'immédiatement au-devant des tégumens qui couvrent ces régions.

Il est attaché en arriere & en bas aux apophyses épineuses des cinq, six, sept ou huit vertebres inférieures du dos, à celles de toutes les vertebres des lombes, aux apophyses épineuses & aux autres aspérités de la face postérieure de l'os sacrum, à la moitié postérieure de la levre externe de la crête de l'os des iles, & au bord supérieur, & à la face externe des quatre dernieres fausses côtes, par des fibres aponévrotiques assez longues au dos, beaucoup plus longues aux lombes, à l'os sacrum & à la partie postérieure de la crête de l'os des iles, mais qui le sont moins à la moitié antérieure de la partie de cette crête à laquelle il



répond ; il est aussi attaché aux fausses-côtes par des tendons courts , lesquels appartiennent à des portions charnues , séparées les unes des autres , puis réunies ensemble pour ne former qu'un plan continu.

Le grand dorsal se porte , de tous ces endroits , vers la partie postérieure du creux de l'aisselle où il se rétrécit , & où il se termine par un tendon aplati de deux pouces de long , qui se fixe au devant de celui du grand rond , à la partie antérieure du bord postérieur de la gouttière bicapitale , au-dessous de la petite tubérosité de la partie supérieure de l'humérus. Ce tendon envoie au fond de la gouttière dont il s'agit , quelques fibres qui la tapissent , & qui s'y rencontrent avec celles du grand pectoral. Il en fournit aussi d'autres qui partent de son bord inférieur , & qui concourent à la production de l'aponévrose , sous laquelle les muscles du bras sont renfermés. Une bandelette aponévrotique , large d'une ligne & demie , & longue de plus de deux pouces , descend au devant de sa face antérieure , depuis le bas de la petite tubérosité de l'humérus , jusqu'à la partie inférieure du lieu où s'insère le tendon du grand rond , & les tient tous deux appliqués à la longueur de l'os. Ils sont aussi joints l'un à l'autre , du côté par

lequel ils se touchent , ou moyen d'une large capsule membraneuse qui y est attachée , & au dedans de laquelle on trouve une petite quantité d'humeur semblable à de la synovie.

Les fibres du grand dorsal ont une direction différente. Celles qui tiennent aux vertebres du dos , se portent horizontalement de dedans en dehors , & de derriere en devant , & passent derriere l'angle inférieure de l'omoplate. Elles y sont fortifiées par une portion charnue assez mince qui vient de cet angle , & qui se réunit à leur partie antérieure. Cette portion est tendineuse à ses deux extrémités. Les fibres qui viennent du dos , des lombes & de l'os sacrum , montent de derriere en devant avec plus ou moins d'obliquité. Enfin celles qui naissent de la crête de l'os des iles & des fausses côtes , ont une direction de bas en haut , qui approche de la perpendiculaire. Les languettes que forment ces dernieres s'entrecroissent en maniere de digitations avec les quatre languettes inférieures du muscle oblique externe. Celle qui tient à la seconde côte est couverte par la suivante ; celle-ci l'est par la troisieme , la troisieme par la quatrieme , & cette derniere par le bord antérieur du muscle.

La partie supérieure du grand dorsal seule , est couverte par la partie infé-



rière du trapèze. Ce muscle couvre entièrement le petit dentelé postérieur-inferieur, une portion des deux obliques du ventre, du grand dentelé & des inter-costaux externes. Il abaisse le bras, il le porte en arriere & le fait tourner sur son axe de devant en dedans, & de dedans en arriere, comme pour porter la main sur la partie inférieure du dos & sur les fesses. Aussi le désigne-t-on quelquefois sous le nom obscene de *musculus sculptor ani*. Lorsqu'il agit de concert avec le grand pectoral, il approche le bras des côtes, & l'y tient fortement appliqué. Il abaisse en même temps l'épaule, & la maintient dans cette situation. Quand on est suspendu par les mains, & que l'on fait effort pour s'élever, il entraîne le tronc sur le bras avec le secours du même muscle. Il y transporte aussi une partie de la pesanteur du corps dans beaucoup de circonstance, par exemple, lorsqu'on marche sur des béquilles, quand on se sert d'une canne basse, quand on appuie sur un cachet, quand étant assis sur un siege fort bas, on cherche à se relever au moyen des deux mains.

Ses attaches à l'angle inférieur de l'omoplate le rendent propre à aider le grand rond dans ses fonctions. Celles qu'il a à la crête de l'os des iles deviennent

nécessaires pour lever la tête d'un côté , lorsque l'on est couché sur l'autre ; car les muscles destinés à ce mouvement ne trouveroient pas un point d'appui assez fixe à la clavicule , à laquelle un d'eux s'attache , pour que toute leur action se portât sur la tête. Aussi est-il facile de sentir sa coopération dans le cas dont il s'agit , en mettant la main sur son bord inférieur. Il peut aussi élever les quatre dernières côtes , lorsque le bras est assujetti par sa position ou par ses autres muscles , & il agit sur elles avant d'autant plus de force , qu'il y est attaché très-loin de leur articulation , & par conséquent du centre de leur mouvement.

*Du petit dentelé postérieur-inférieur.*

Le petit dentelé postérieur-inférieur est situé obliquement au bas du dos , entre les apophyses épineuses de quelques vertebres inférieures du dos & des trois supérieures des lombes , & les quatre dernières fausses côtes. Il est entièrement caché par la partie moyenne du grand dorsal , au devant de laquelle il se trouve. Sa largeur est assez considérable , & il a très-peu d'épaisseur.

Ce muscle est attaché postérieurement aux deux ou trois vertebres inférieures du dos & à celles des lombes , par une large aponévrose qui tient fortement à



celle du grand dorsal, & dont le bord inférieur est continu au bord supérieur de celle du muscle oblique interne du ventre. Il monte un peu, en se portant obliquement en dehors & en devant, devient charnu, & se divise en trois languettes ou dentelures placées les unes sur les autres. La première, très-large, se fixe par des fibres tendineuses de peu de longueur, au bord inférieur de la seconde des fausses côtes, dans une étendue de trois pouces & demi. Son bord inférieur couvre le bord supérieur de la seconde. Celle-ci moins large, ne tient au bord inférieur de la troisième fausse côte, que dans une étendue de deux pouces. Elle couvre le bord supérieur de la troisième. Cette dernière est très-étroite, en comparaison des deux autres. Elle n'a qu'un pouce de large. Elle se divise en deux portions pour la quatrième & la cinquième fausses côtes. Les fibres qui la composent ont une direction plus transversale que celles de la seconde, & celles-ci montent moins que celles de la première.

Le petit dentelé postérieur-inférieur couvre en arrière les principaux muscles de l'épine. Il a peut-être pour usage de les contenir & d'en augmenter la force en les bridant; cependant il doit aussi entraîner les quatre dernières fausses côtes en arrière, en dehors & en bas. On

ne fait dans lequel des deux temps de la respiration il exécute cette fonction , & s'il doit être mis au nombre des muscles inspireurs ou des muscles expirateurs.

*Des muscles situés autour de la tête de l'humérus.*

Les muscles qui entourent la tête de l'humérus sont au nombre de sept ; savoir , le deltoïde , le sus-épineux , le sous-épineux , le petit rond , le grand rond , le sous-scapulaire & le coraco-brachial. Ils sont tous destinés à mouvoir le bras sur l'épaule , & en quelques circonstances , l'épaule sur le bras.

*Du Deltoïde.*

Le deltoïde est un muscle épais , de forme triangulaire , & assez semblable à la lettre  $\Delta$  des Grecs renversée , courbé & replié sur lui-même , & qui embrasse le sommet de l'épaule. Il est situé au-dessous des tégumens , & s'étend depuis les deux tiers externes de la clavicule , le bord convexe de l'acromion , & toute l'épine de l'omoplate , jusqu'à la grosse empreinte raboteuse qui se trouve à la partie antérieure , externe & moyenne de l'humérus , au bas du rebord osseux qui descend de sa grosse tubérosité.

Ce muscle est attaché supérieurement  
au



au bord antérieur de la portion de la clavicule dont il vient d'être parlé , à celui de l'acromion , & à la levre inférieure de l'épine de l'omoplate , jusqu'à la facette triangulaire qui la termine postérieurement , par des portions tendineuses qui sont alternativement plus larges & plus étroites , plus longues & plus courtes. On pourroit à cet égard le supposer divisé en six parties qui s'entrecroisent d'une manière telle que celles qui sont larges & situées superficiellement à la partie supérieure du muscle , sont étroites & situées profondément à la partie inférieure , & *vice versa*. La première est fixée à la clavicule par un tendon très-court. Elle n'a guere moins de deux pouces de largeur. La seconde , beaucoup plus étroite , tient à la convexité de l'acromion par un tendon d'un pouce & demi de long. La troisième , semblable à la première , mais un peu moins large , est aussi attachée à l'extrémité de l'acromion. La quatrième répond à la seconde. Elle tient à l'épine de l'omoplate. La cinquième est presque entièrement charnue jusqu'à son extrémité qui s'attache au même endroit que la précédente. Enfin , la sixième est longtemps tendineuse , sur-tout en arriere. Elles sont toutes couvertes par une expansion aponévrotique qui desceud avec

elles jusqu'à la partie inférieure du muscle , où cette expansion se confond avec l'aponévrose , sous laquelle les muscles du bras sont renfermés.

Les fibres du deltoïde se portent à l'humérus avec des directions différentes. Celles qui sont antérieures descendent obliquement de dedans en dehors. Elles se contournent & se cachent sous les moyennes , & forment la partie antérieure & supérieure de son tendon inférieur. Les moyennes descendent de haut en bas par dessus toutes les autres , & sont long-temps charnues. Ce sont elles qui forment la partie externe & inférieure du tendon. Enfin , les postérieures descendent obliquement de derrière en devant , & de dedans en dehors , en se contournant & en se cachant sous les moyennes , pour en faire la partie supérieure & postérieure. Ce tendon s'attache à l'humérus dans une étendue d'un pouce & demi de haut en bas , & d'un pouce seulement de devant en arrière. Il est un peu moins large en bas qu'en haut. On le trouve assez long du côté qui regarde l'humérus , & presque entièrement recouvert de la chair du muscle en dehors. Quelques fibres aponévrotiques se détachent de sa partie inférieure , & se répandent sur les muscles voisins.

Le deltoïde n'est caché par aucun mus-



cle que par l'extrémité inférieure du peaucier. Son bord antérieur est en quelque sorte continu au bord supérieur & externe du grand pectoral. Il couvre une portion du biceps, du coraco-brachial, du sus-épineux, du sous-épineux, du petit & du grand rond. Une capsule membraneuse, assez large, l'assujettit au-dessous de l'acromion à la partie supérieure, antérieure & externe de l'humérus, & aux tendons qui se fixent à la grosse tubérosité de cet os.

Ce muscle élève le bras, & l'écarte des côtes quand il est aidé par l'action du sus-épineux. Le bras ainsi élevé, si ses portions antérieures agissent seules, ce membre est porté en devant; si ce sont les postérieures qui se contractent, il est entraîné en arrière. Quand le deltoïde vient à se relâcher pendant que le bras est dans cette position, il en modère la chute qui est opérée par la pesanteur. Lorsque ses portions antérieures & postérieures agissent sans le concours des moyennes & sans celui du sus-épineux, elles approchent le bras contre les côtes. Les premières le ramènent à sa situation naturelle, lorsqu'il est tourné de dedans en dehors, & les secondes, lorsqu'il est tourné de dehors en dedans, en lui faisant faire un mouvement de rotation sur son axe. Il paroît aussi que le deltoïde

peut en quelques occasions entraîner l'omoplate à contre-sens sur l'humérus.

*Du Sus-épineux.*

Le sus-épineux est un muscle de forme allongée, plus large en arriere qu'en devant, assez épais entre ses deux extrémités, & qui occupe toute la fosse sus-épineuse de l'omoplate, où il est retenu par une aponévrose fort mince qui tient à la levre externe du bord supérieur de cet os, à celle de la partie supérieure de sa base, & à toute la longueur du bord supérieur de son épine.

Les fibres tendineuses qui le terminent en arriere sont très-courtes, & à peine visibles. Elles s'attachent à toute l'étendue de la fosse sus-épineuse. Lorsque ce muscle est parvenu vis-à-vis la base de l'apophyse coracoïde, il cesse de tenir à l'omoplate, dont il est séparé par un tissu cellulaire & graisseux, assez abondant. Il commence en cet endroit à dégénérer en un tendon qui est d'abord couvert par la portion charnue. Ce tendon s'avance au-dessous de la voûte formée par l'acromion & par l'extrémité humérale de la clavicule. Il se glisse le long du ligament orbiculaire de l'humérus, auquel il se colle très-étroitement, & se termine enfin au sommet de la grosse tubérosité de l'humérus.



La partie postérieure du sus-épineux est cachée par le trapeze , & l'antérieure par le deltoïde à la face interne duquel ce muscle tient par la capsule membraneuse dont il a été fait mention il n'y a qu'un instant. Ce tendon a quelques connexions avec celui du sous - épineux ; mais il est séparé de celui du sous - scapulaire par le ligament figuré en y grec , dont il a été parlé à l'occasion de l'articulation de l'humérus avec l'omoplate.

Le sus-épineux empêche que la contraction du deltoïde ne fasse monter l'humérus directement de bas en haut , & ne lui fasse heurter la voûte osseuse qui se trouve au-dessus de sa tête. Par conséquent , il contribue à faire faire à cet os l'espece de bascule qui l'éleve en éloignant sa partie inférieure de la poitrine , & il peut être regardé comme le congénere du deltoïde. En outre il fortifie le ligament orbiculaire. Il l'entraîne en haut dans les grands mouvemens du bras , & s'oppose à ce qu'il soit pincé entre la tête de l'humérus & celle de l'omoplate. Ce muscle peut aussi mouvoir l'omoplate sur l'humérus.

*Du Sous-épineux.*

Le sous-épineux occupe la fosse sous-épineuse de l'omoplate , d'où il s'étend jusqu'à la partie supérieure de l'humérus.

Il est assez semblable au sus-épineux , mais un peu plus large en arriere , ce qui le fait paroître comme triangulaire. On le trouve couvert d'une toile aponévrotique médiocrement épaisse , dont les fibres marchent suivant des directions différentes. Le petit rond qui est couché le long de son bord inférieur , en est aussi enveloppé. Une cloison très-mince produite par cette aponévrose , les sépare l'un de l'autre.

Le sous-épineux est attaché en arriere à la plus grande partie de la fosse sous-épineuse , c'est-à-dire , à la face inférieure de l'épine de l'omoplate , à la lèvre externe de la portion de sa base qui est au-dessous de cette épine , & au reste de la fosse en question , excepté le long de son bord antérieur , & à l'angle inférieur de l'os. Ses fibres sont en partie transversales , & en partie obliques de bas en haut , & de derriere en devant. Le tendon par lequel il se fixe à l'humérus , commence dès sa partie moyenne , mais la chair l'accompagne jusqu'à sa dernière extrémité. Une substance celluleuse & assez abondante l'éloigne du col de l'omoplate dans une étendue de plus d'un pouce. Ce tendon va gagner la partie supérieure & externe du ligament orbiculaire auquel il se colle très-étroitement , & se termine enfin à la



partie moyenne de la grande tubérosité de l'humérus.

Il y a une grande partie du sous-épineux qui est couverte par le deltoïde. Ce muscle a aussi des connexions avec le petit rond, dont le bord supérieur tient à son bord inférieur. Ses usages sont de faire tourner l'humérus sur son axe de devant en dehors, lorsque ce membre est dans sa situation naturelle, & de le porter en arrière lorsqu'il est élevé, & que sa partie inférieure est éloignée des côtes. Il entraîne en même temps le ligament orbiculaire auquel il est fortement adhérent, & l'empêche d'être pincé ou froissé entre la tête de l'os du bras & celle de l'omoplate. Lorsqu'on porte subitement le coude en devant, il retient la tête de l'humérus qui tend à s'échapper en arrière, & à sortir de la cavité glénoïde. Sans doute il peut agir à contre-sens sur l'omoplate, & le mouvoir sur l'os du bras.

#### *Du petit Rond.*

Le petit rond est un muscle longuet & de peu d'épaisseur, couché obliquement le long du bord inférieur du sous-épineux dont il n'est séparé que par une cloison aponévrotique fort mince, & étendu entre le bord antérieur de l'omoplate & la partie supérieure de l'humérus.

Ses attaches à l'omoplate sont à toute la

levre externe du bord antérieur de cet os , entre son angle inférieur & son col , dont il est séparé par du tissu cellulaire. Il est mince & tendineux en arriere & en bas. Ses fibres montent de bas en haut & de derriere en devant , & il se termine par un tendon applati que la chair accompagne long-temps vers son bord inférieur , & qui , après avoir passé sur la partie inférieure & postérieure du ligament orbiculaire de l'humérus , & s'y être fortement collé , va enfin se fixer au bas de la grosse tubérosité de l'humérus.

Le petit rond est en partie couvert par la partie postérieure du deltoïde. Il a d'ailleurs quelques connexions en arriere & en bas , avec le grand rond , & d'autres avec le sous-épineux , comme il a été dit ci-dessus , & avec le sous-scapulaire ; il a les mêmes usages que le sous-épineux.

#### *Du grand Rond.*

Le grand rond ressemble beaucoup au petit le long du bord inférieur duquel il est situé , mais il a plus d'épaisseur & de longueur. Il est étendu entre la partie inférieure de l'omoplate & la partie supérieure de l'humérus.

Ce muscle s'attache en arriere non-seulement à la face externe de l'angle inférieur de l'omoplate où il couvre une por-



tion du sous-épineux & du petit rond, mais encore à la moitié inférieure & postérieure du bord externe de cet os, au-dessous du second de ces muscles, par des fibres tendineuses très-courtes. Il monte obliquement vers l'humérus en passant au devant de la longue portion du triceps brachial. Lorsqu'il est arrivé au voisinage de cet os, il s'applatit & s'amincit pour former un tendon large d'un pouce, & un peu plus long vers le bord inférieur que vers le supérieur, qui passe derrière celui du grand dorsal, & qui va s'attacher avec lui au bord postérieur de la gouttière bicipitale de l'humérus. Ces deux tendons réunis ne ressemblent pas mal à celui du grand pectoral. Ils se courbent de derrière en devant autour de l'os du bras avant de s'y fixer. Outre la capsule membraneuse qui leur est commune, celui du grand rond tient à l'humérus, au voisinage de son insertion, par deux autres capsules semblables, placées l'une au dessus de l'autre, la première vers son bord supérieur, & la seconde vers l'inférieur. Ce tendon envoie aussi au fond de la gouttière bicipitale quelques fibres qui la tapissent, & qui s'y rencontrent avec celles du grand pectoral.

Le grand rond a quelques connexions avec le petit, avec le sous-épineux, le

sus-épineux & la longue portion du triceps brachial, & est en partie couvert par le deltoïde. Il tire le bras en arriere & en haut, & le fait tourner sur son axe de devant en dedans & de dedans en arriere, comme le grand dorsal. Ce muscle peut aussi approcher l'angle inférieur de l'omoplate du bras, & continuer par ce moyen à l'élévation de l'épaule; mais il faut pour cela que le bras soit retenu par ses autres muscles, de maniere qu'il ne puisse céder à son action.

*Du Sous-scapulaire.*

Le sous scapulaire est un muscle épais, qui occupe toute la face concave, antérieure & interne de l'omoplate, & qui est étendu entre cet os & la partie supérieure de l'humérus. Sa forme est à peu près semblable à celle du sous-épineux, si ce n'est qu'il a beaucoup plus de volume, & qu'il est composé de faisceaux charnus distincts les uns des autres, mais dont l'arrangement & la disposition ne me sont pas assez connus, pour en entreprendre la description.

Il est attaché en arriere à toute la levre interne du bord supérieur de l'omoplate, depuis l'échancrure qui s'y rencontre, jusqu'à l'angle postérieur; ensuite à la levre interne de toute la base de cet os, & à celle de son bord antérieur, jusqu'au



voisinage de son col , ainsi qu'à toute sa face interne , excepté au dessous de l'apophyse coracoïde où l'on voit un espace assez grand , qui est rempli par un tissu cellulaire & graisseux. Ce muscle est médiocrement épais à son bord supérieur , plus mince en arriere & très-épais à son bord inférieur. Ses fibres , dont les unes sont horizontales de derriere en devant & de dedans en dehors , & les autres obliques de bas en haut , se réunissent pour former un gros tendon qui embrasse la partie interne du ligament orbiculaire de l'humérus auquel il est très-adhérent , & qui , après s'être contourné autour de la tête de cet os , de derriere en devant & de dedans en dehors , se fixe ensuite à sa petite tubérosité.

Le bord supérieur de ce tendon est en quelque sorte continu avec le bord voisin du sus épineux. Il commence d'assez bonne heure , mais il est recouvert de la chair du muscle jusqu'à sa dernière extrémité. On le trouve joint à la base de l'apophyse coracoïde & aux tendons réunis du biceps & du coraco-brachial , par deux capsules membraneuses de la nature de celles qui ont été décrites précédemment.

Le sous-scapulaire couvre une partie du grand dentelé. Il a quelques connexions avec le petit rond & avec le coraco-brachial & le biceps. Ce sont les diverses portions

dont il est composé qui produisent les enfoncemens qui se voient à la face interne de l'omoplate. Ce muscle fait tourner l'humérus sur son axe de devant en dedans & de dedans en arriere, comme les muscles grand dorsal & grand rond, & à contre-sens du sous-épineux & du petit rond. Il peut aussi rapprocher le bras des côtes, lorsque ce membre en a été écarté, & sur-tout lorsqu'il a en même temps été porté en devant. Ses autres usages sont d'affermir l'articulation de l'humérus avec l'omoplate, d'empêcher que le ligament qui l'entoure ne soit pincé entre ces deux os, & sur-tout de retenir l'humérus, & de prévenir son déplacement en devant, lorsque le coude est entraîné en arriere avec force & vitesse.

#### *Du Coraco-brachial.*

Le coraco-brachial tire son nom de ses attaches. Il est étendu obliquement de haut en bas, de devant en arriere & de dedans en dehors, entre le bec coracoïde & la partie supérieure, moyenne & interne de l'humérus. Sa forme est alongée, & telle qu'il est plus mince en haut & plus épais en bas.

La portion supérieure de ce muscle est attachée à la face inférieure & à la partie interne du bec coracoïde: elle l'est aussi dans plus d'un pouce & demi d'étendue à



la face postérieure & au bord interne du corps charnu interne du biceps , par des fibres de plus en plus courtes , & tendineuses en devant. La portion inférieure est fixée à l'endroit de l'humérus qui vient d'être désigné , entre le brachial interne & la portion voisine du triceps brachial par des fibres tendineuses aussi , mais sur-tout en arriere.

Les connexions du coraco-brachial ont été suffisamment exposées. Ce muscle est couvert par le deltoïde & par le grand pectoral. Il entraîne le bras en devant , & en même temps il l'éleve comme pour porter la main sur l'épaule du côté opposé. Il le ramene aussi vers la poitrine quand il en a été écarté , & le fait tourner sur son axe de devant en dehors à contre-sens du grand-dorsal , du grand rond & du sous-scapulaire , & précisément comme les sous-épineux & le petit rond , dont il devient congénère lorsqu'on exécute ce mouvement. Le coraco-brachial peut aussi entraîner l'omoplate sur l'humérus en quelques occasions. Il est percé à sa partie inférieure d'une ouverture qui transmet le nerf musculo-cutané , & qui lui a fait donner par quelques uns le nom de *musculus perforatus Casserii* de celui de l'Anatomiste auquel on en attribue la première description.

*Des Muscles situés à la partie antérieure du bras.*

Ces muscles ne sont que deux, savoir le biceps & le brachial interne. Ils sont couverts d'une toile aponévrotique fort mince, étendue au dessous des tégumens, qui vient en partie de la clavicule & de l'acromion à l'endroit de l'insertion du deltoïde, & qui est en partie fournie par le tendon inférieur de ce muscle, & par celui du grand pectoral. Leur principal usage est de mouvoir le bras & l'avant-bras l'un sur l'autre.

*Du Biceps..*

Le biceps est ainsi nommé, parce qu'il est fait de deux portions séparées en haut & réunies en bas, qui le font paroître comme ayant deux têtes. Il est couché le long de la partie antérieure & interne de l'humérus, au dessous des tégumens & de l'enveloppe aponévrotique dont il vient d'être parlé, & s'étend de la partie antérieure & supérieure de l'omoplate, à l'extrémité supérieure du radius.

De ses deux portions, l'une est interne & l'autre externe. La première est un peu plus courte & plus grosse que l'autre. Elle est attachée supérieurement à la partie inférieure & externe de l'apophyse coracoïde par un tendon aponévrotique long



de trois pouces en devant, & plus court en arriere, où il est uni dans la plus grande partie de son étendue à la partie supérieure du coraco-brachial. Elle vient se joindre à la portion externe du muscle, au dessous du tiers moyen de l'humérus; mais quoiqu'elles ne fassent plus qu'un seul corps charnu, il reste toujours entre elles des marques de division qui subsistent jusqu'à la partie inférieure du bras. Cette portion du biceps passe au devant de l'externe. Elle reste plus long-temps charnue, & contribue davantage à la production du tendon commun qui les termine inférieurement.

La seconde portion du biceps ou la portion externe, est plus mince & plus large que la première. Elle commence supérieurement par un tendon qui tient à la partie supérieure & externe du rebord de la cavité glénoïde de l'omoplate, & que j'ai dit se diviser en deux bandelettes, une interne plus grosse, l'autre externe plus petite, qui augmentent l'épaisseur de la substance fibreuse qui entoure cette cavité, en maniere de bourrelet. Ce tendon applati, & assez large d'abord, devient plus mince & plus plat, en passant sur la convexité de l'humérus, sur laquelle on apperçoit un léger sillon qui lui répond. Il se porte de dehors en dedans, & de derriere en devant, jusqu'à l'intervalle

des deux tubérosités de l'humérus , où commence la gouttière qui porte son nom , & qui est destinée à le recevoir , & descend le long de cette gouttière , enfermé dans cette gaine que lui fournit le ligament orbiculaire de l'humérus. Sa largeur y est moindre , & il prend une forme ronde. Lorsqu'il est arrivé à sa partie inférieure , il s'appaïssit de nouveau , & se joint au corps charnu auquel il appartient , au devant duquel il descend pendant quelque temps.

Lorsque les deux portions du biceps se sont réunies , elles ne forment plus qu'un seul muscle qui se rétrécit à la partie inférieure du bras , & qui produit un tendon assez long. Ce tendon commence plutôt à la face antérieure & au bord externe du muscle , qu'à sa face postérieure & à son bord interne. Il fournit de ce même bord & de sa face antérieure , une large aponévrose qui descend obliquement en dedans & en arrière , & qui va se joindre à celles qui regnent le long de l'avant-bras. C'est ce que l'on nomme l'aponévrose du biceps. Le tendon se rétrécit & prend une forme ronde après l'avoir produit. Il passe au devant de la jointure du coude au dessous de laquelle il s'élargit beaucoup. On le voit se contourner en cet endroit , de manière qu'une de ses faces regarde le cubitus & l'autre le radius ,



après quoi il glisse sur la facette cartilagineuse oblongue qui se trouve au devant de la tubérosité de la partie supérieure de ce dernier os , & va se fixer à cette tubérosité. Une capsule membraneuse l'assujettit à la facette dont on vient de parler. Le lieu de son insertion est entouré antérieurement par le court supinateur qui est légèrement échancré pour lui faire place.

La partie supérieure du biceps est couverte par le deltoïde & par le tendon du grand pectoral ; mais le reste de son étendue ne l'est que par les tégumens , excepté son tendon inférieur qui s'enfonce profondément entre les muscles de la partie supérieure de l'avant-bras. Il cache une grande partie du brachial interne. Ses autres connexions ont été décrites.

Ce muscle a plusieurs usages. Les plus communs sont de contribuer avec le brachial interne à la flexion de l'avant-bras sur le bras , & avec plusieurs autres à la rotation du radius sur le cubitus , de dedans en dehors , ou , ce qui revient au même , au mouvement de supination. Mais , lorsque l'avant-bras est retenu , soit par la position qu'on lui a donnée , soit par ses autres muscles , il exerce son action tantôt sur le bras qu'il fléchit sur l'avant-bras , & tantôt sur ces deux parties ensemble , & il porte le bras en devant & un peu en dedans. Lorsque , par exemple ,

on est suspendu par les mains, & que l'on cherche à s'élever, la contraction de ce muscle entraîne le bras sur l'avant-bras & le fléchit. De même, lorsque l'avant bras est fortement tendu, le biceps agit sur le bras & sur lui en même temps, & il le meut comme le coraco-brachial. Si, dans cette position, le bras est entraîné de devant en dehors par un mouvement de rotation, la portion interne de ce muscle peut le ramener à son attitude naturelle. Le tendon de la portion externe peut encore empêcher la tête de l'humérus de se porter directement de bas en haut par l'action du deltoïde, & coopérer à cet égard aux fonctions du muscle sus-épineux. Il y a aussi des cas où le biceps meut à contre-sens l'omoplate sur l'humérus.

*Du Brachial interne.*

Le brachial interne est un muscle de forme oblongue, mais d'une largeur & d'une épaisseur assez considérable, situé derrière le biceps, & couché le long de la face antérieure des deux tiers inférieurs de l'humérus, d'où il s'étend jusqu'à la partie supérieure du cubitus.

Il commence à s'attacher à l'humérus au dessous de la grosse empreinte raboteuse à laquelle se fixe le tendon inférieur du deltoïde, & ses fibres continuent à



s'implanter à la face antérieure de cet os , & à celle des ligamens intermusculaires interne & externe , mais plus au premier qu'au second , jusqu'à un pouce au dessus de l'articulation de l'humérus avec les os de l'avant bras. Ce muscle est mince , étroit & légèrement échancré à son extrémité supérieure , laquelle embrasse , pour ainsi dire , le tendon inférieur du deltoïde. Il devient plus large & plus épais vers sa partie moyenne , & ne se rétrécit qu'à son extrémité inférieure. Le long supinateur & le premier radial externe sont reçus dans une espece de gouttiere qui se remarque le long de son bord externe. Il se termine par un tendon long de deux pouces , qui commence plutôt à sa face antérieure qu'à la postérieure. Ce tendon passe obliquement de dehors en dedans sur la capsule articulaire qui joint l'humérus au radius & au cubitus , sans y être autrement attaché que par le tissu cellulaire , & va s'implanter au tubercule du cubitus qui est au devant de son apophyse coronoïde. La marche de ce tendon est à contre-sens de celle du biceps qui se porte de dedans en dehors. Le brachial interne est totalement charnu à sa partie supérieure. Les fibres qui le composent ont une direction différente. Celles qui descendent le long de sa partie moyenne sont les plus longues & les plus droites. Celles qui viennent de

ses parties latérales sont de plus en plus courtes , & marchent les unes de dedans en dehors , & les autres de dehors en dedans. Il se détache de son tendon quelques fibres aponévrotiques , lesquelles vont se réunir aux autres aponévroses de l'avant bras.

Le brachial interne a des connexions avec le deltoïde , le biceps , le premier radial externe & avec le long supinateur. Il ne peut avoir d'autre usage que celui de fléchir l'avant-bras sur le bras , & en quelques occasions seulement , le bras sur l'avant-bras. On a dit qu'il entraînoit en haut le ligament capsulaire du coude , & qu'il empêchoit qu'il ne fût pincé dans les grands mouvemens de flexion. Mais le défaut d'adhérence de son tendon à cette capsule , ne permet pas de lui attribuer la fonction dont il s'agit.

*Des Muscles situés à la partie postérieure du bras.*

Si l'on en croit le plus grand nombre des Anatomistes , il y a trois muscles couchés le long de la partie postérieure du bras , savoir , le long & le court extenseur , & le brachial externe. Mais ce ne sont que trois portions d'un même muscle , lesquelles écartées supérieurement , se réunissent inférieurement en une seule que l'on nomme le triceps brachial. Ce



muscle est couvert d'une toile aponévrotique de peu d'épaisseur , qui vient en partie de la levre inférieure de l'épine de l'omoplate , & qui est en partie produite par la partie inférieure & postérieure du tendon du deltoïde , & par le bord inférieur de celui du grand rond. Il meut l'avant-bras sur le bras , & réciproquement le bras sur l'avant-bras. Il agit aussi sur l'articulation du bras avec l'épaule.

### *Du Triceps brachial.*

Des trois portions du triceps brachial , celle qui est mitoyenne est fort longue , & les deux autres , l'une antérieure & externe , & l'autre postérieure & interne , sont plus courtes. Ce muscle est étendu le long de la face postérieure & externe du bras , entre l'omoplate , l'humérus & la partie supérieure du cubitus.

Sa longue portion est terminée supérieurement par un tendon aplati , large d'un pouce , lequel se fixe au bord antérieur de l'omoplate , au-dessous de l'attache du petit rond , & très près du bord inférieur de la cavité glénoïde. Ce tendon n'a qu'un pouce de longueur à sa face externe & postérieure , mais il en a beaucoup davantage à sa face interne & antérieure , par laquelle il regarde l'humérus , & il descend jusqu'auprès de la partie moyenne

de cet os. Il vient se rendre à un corps charnu , mince d'abord , qui s'apaisit en descendant , & dont les fibres sont à-peu-près parallèle à l'axe de l'humérus. Ce corps charnu se contourne un peu en descendant , de sorte que sa face antérieure devient postérieure , & que la postérieure devient antérieure. Vers le milieu du bras , il se réunit aux deux autres portions du muscle , & marche entre elles jusqu'au coude , toujours charnu du côté opposé à l'os , & tendineux du côté qui le regarde. Enfin il dégénere avec elles en un large tendon qui passe sur l'articulation du coude , & qui va gagner l'olécrâne & la face postérieure de l'avant-bras.

La portion externe & antérieure du triiceps brachial , est la seconde pour la longueur. Elle commence au bas de la grande tubérosité de l'humérus , au dessous & derriere le tendon du petit rond , par des fibres tendineuses de peu de longueur , après quoi elle continue de se fixer à la face externe & à tout ce qui reste de la longueur de l'humérus , & à celle du ligament inter-musculaire externe , jusqu'au condyle de ce côté. Les fibres dont elle est composée se portent obliquement en arriere & en bas. Elles rencontrent le bord antérieur & externe , & la face antérieure de la grande portion ,



à laquelle elles s'unissent vers le milieu de la longueur de l'humérus ; & deviennent tendino-aponévrotiques à l'endroit de cette union , sur-tout en bas.

La portion interne & postérieure est la plus courte des trois. Elle ne monte que vis-à-vis le bord inférieur du tendon du grand-ronde , derrière lequel elle se fixe à l'humérus par des fibres moins long-temps tendineuses que l'autre , & descend le long de la face postérieure , & du bord interne de cet os , auquel elle continue de s'attacher , ainsi qu'à la face voisine du ligament inter-musculaire interne. Sa direction & son union avec la longue portion , sont les mêmes que celles de sa portion externe , si ce n'est qu'elle est moins évidemment tendineuse à l'endroit de cette jonction.

Les trois portions du triceps brachial forment par leur réunion un muscle puissant & épais , qui couvre & qui embrasse la moitié inférieure de la face postérieure de l'humérus. Elles ne cessent de s'y attacher qu'à un pouce au dessus de son articulation. Le tendon qu'elles forment , plus apparent du côté opposé à l'os , & vers le condyle externe qu'ailleurs , a d'abord quelques adhérences avec la partie postérieure de la capsule articulaire du coude , après quoi il embrasse l'olécrâne , auquel il se fixe. Il s'en détache un grand nombre de fibres , qui contribuent beaucoup à former l'apo-

névrose de la face externe de l'avant-bras.

La partie supérieure de la longue portion du triceps brachial est cachée par la partie postérieure du deltoïde ; mais le reste de ce muscle est au dessous des tégumens. Il n'a de connexions avec aucun autre. Ses usages sont d'étendre l'avant-bras sur le bras, & en quelques occasions le bras sur l'avant-bras, comme, par exemple, quand étant appuyé sur les coudes & sur les avant-bras, on fait effort pour se relever. Lorsque l'avant-bras est aussi étendu qu'il le peut être, la longue portion du triceps brachial doit entraîner le bras en arrière, comme le grand dorsal & le grand rond, dont elle partage les fonctions. Cette même portion peut aussi faire monter le col de l'omoplate de bas en haut, & par conséquent élever l'épaule. Lorsqu'on marche sur les mains, ce muscle agit sur l'omoplate, à contre-sens de la manière dont il a coutume d'agir sur l'humérus.

*Des Muscles situés à la face interne de l'Avant-bras.*

Une aponévrose extrêmement forte, qui tire sa principale origine du condyle interne de l'humérus, mais qui est fortifiée par quelques fibres nées de la partie inférieure des tendons du biceps & du brachial interne, enveloppe & couvre les



les muscles situés à la face interne de l'avant-bras. Il s'élève de cette aponévrose des prolongemens qui se glissent entre les muscles dont il s'agit, & qui les séparent en maniere de cloisons. Son épaisseur, assez considérable à sa partie supérieure diminue à l'inférieure & vers le poignet, où elle disparoît entièrement. Elle est continue en dehors avec une aponévrose toute semblable, qui se voit à la face externe de l'avant-bras, & n'a d'autre attache aux os de cette partie, que le long de la face postérieure du cubitus.

Outre qu'elle présente aux muscles qu'elle recouvre, de larges surfaces sur lesquelles leurs fibres viennent s'implanter, elle doit en augmenter beaucoup la force. On fait que les porte-faix se ceignent les reins, pour se rendre capables de soutenir les grands efforts auxquels ils sont exposés, & que les Sages-femmes appuient quelquefois leurs mains sur le ventre des femmes en travail, pour accélérer leur accouchement. D'ailleurs des bandages appliqués sur des parties affoiblies, leur sont quelquefois d'une utilité extraordinaire.

Les muscles que cache cette aponévrose sont en assez grand nombre. Ils servent aux mouvemens du radius sur le cubitus, à ceux du poignet sur la partie inférieure de l'avant-bras, & enfin à ceux des doigts.

Ils forment deux couches, l'une externe qui se trouve au dessous des tégumens, & l'autre interne qui est située sous la première, & qui porte sur le radius & sur le cubitus. La première est composée du pronateur rond, du radial interne, du long palmaire, du sublime & du cubital interne : la seconde l'est du long fléchisseur du ponce & du profond, auquel il faut ajouter le quarré pronateur.

#### *Du Rond Pronateur.*

Le rond pronateur est un muscle de forme alongée & d'une épaisseur médiocre, qui est situé obliquement entre l'humérus & le radius, à la partie antérieure & supérieure de l'avant-bras.

Il s'attache supérieurement à la partie antérieure & inférieure du condyle interne de l'humérus, par des fibres tendineuses assez courtes. Ce muscle tient aussi à la partie supérieure, antérieure & interne du cubitus, tout près de l'insertion du tendon du brachial interne, par une seconde portion qui est long-temps tendineuse, & qui est séparée de la première par un intervalle qui donne passage au nerf médian. Ses fibres charnues descendent obliquement de dedans en dehors, vers la partie moyenne du radius, où elles forment un tendon que la chair accom-



pagne jusqu'à sa dernière extrémité du côté de cet os, ainsi qu'à ses bords supérieur & inférieur, & qui se fixe au bord antérieur & convexe du radius.

Le rond pronateur passe au devant de l'articulation du coude. Il n'est couvert que des tégumens, de l'aponévrose du biceps, & de celle qui embrasse tous les muscles de la partie interne de l'avant-bras. Ce muscle cache une partie des tendons inférieurs du biceps & du brachial interne. Son bord supérieur répond au bord inférieur du court supinateur, & l'inférieur au bord supérieur du radial interne.

Il fait tourner le radius sur son axe de dehors en devant & en dedans, & contribuer par ce moyen à la pronation. Lorsque cet os est retenu par ses muscles supinateurs, ou que la pronation est la plus grande possible, la contraction du rond pronateur peut opérer la flexion de l'avant-bras sur le bras, & en quelques occasions celle du bras sur l'avant-bras.

*Du Radial interne.*

La forme du radial interne est allongée. Ce muscle est étroit & mince à sa partie supérieure, un peu renflé au dessous, & terminé inférieurement par un tendon très-long. Il est couché obliquement à la face antérieure & interne de l'avant-bras,

entre le condyle interne de l'humérus , & l'extrémité supérieure du second os du métacarpe.

Le radial interne s'attache supérieurement au condyle interne de l'humérus , au moyen d'un tendon qui lui est commun avec le palmaire grêle , le sublime , le cubital interne & le profond. Ce tendon épais & court tient supérieurement à la partie inférieure & antérieure du condyle interne de l'humérus , & se divise bientôt après en sept portions qui s'écartent angulairement , & qui s'interposent entre le rond pronateur & le radial interne , le radial interne & le long palmaire , le long palmaire & le sublime , le sublime & le cubital interne , les deux portions de ce dernier muscle , & enfin entre le sublime & le profond. Les portions dont il est composé , font partie des cloisons qui séparent ces muscles , & que j'ai dit être des productions de l'enveloppe aponévrotique , sous laquelle ils sont renfermés , parce que cette enveloppe tire aussi son origine de sa partie externe.

Le radial interne ne tient pas seulement au condyle interne de l'humérus , entre le rond pronateur & le palmaire grêle ; le plus grand nombre de ses fibres se fixe aussi aux cloisons qui le séparent d'avec ces deux muscles , à celle qui



s'interpose entre le sublime & lui, & à la face interne de la portion de l'aponévrose qui le couvre. Il descend le long du bord inférieur du rond pronateur, & lorsqu'il est parvenu vis-à-vis l'extrémité inférieure de ce muscle, il dégénère en un long tendon, qui commence plutôt à sa face antérieure qu'à la postérieure. Ce tendon, large & mince d'abord, plus étroit & plus épais ensuite, se porte le long du sublime, au devant du radius. Il passe sous le ligament annulaire interne du carpe, où il est retenu du côté du pouce dans une coulisse qui lui est particulière, & dans laquelle il ne peut glisser. Il s'élargit à sa dernière extrémité, & se fixe à la face interne de la partie supérieure du second os du métacarpe.

Le radial interne n'est couvert que des tégumens & de l'aponévrose commune à tous les muscles de l'avant-bras. Ses connexions ont été décrites. Il entraîne le poignet sur l'avant-bras dans le sens de la flexion, & en même temps du côté du cubitus; & en quelques occasions il fléchit de même l'avant-bras sur le poignet. Sa direction qui est oblique, le rend propre à faire tourner le radius sur son axe, de devant en dedans, & à mettre la main en pronation.

*Du Palmaire grêle.*

La forme & la position du long palmaire sont les mêmes que celles du radial interne; mais il est plus mince en toutes ses parties, & il se termine par un tendon plus long. Ce muscle est étendu entre le condyle interne de l'humérus, & le ligament annulaire interne du carpe.

Il s'attache supérieurement au tendon commun, dont il vient d'être parlé à l'occasion du radial interne, ainsi qu'aux cloisons qui le séparent d'avec ce muscle & d'avec le sublime entre lesquels il est placé, & à la face interne de l'aponévrose qui le recouvre. Son corps charnu n'a guère plus de deux pouces & demi de long. Il se termine inférieurement par un tendon qui monte plus haut à sa face antérieure qu'à la postérieure, & qui descend le long de la partie moyenne de la face interne de l'avant-bras, jusqu'à celle du ligament annulaire interne du carpe, à la face interne duquel il vient aussi se fixer.

Ce tendon paroît donner naissance en cet endroit à une aponévrose très-forte, & d'une épaisseur assez considérable, qui est placée au dedans de la main; sous les tégumens de cette partie. L'aponévrose dont il s'agit a une forme triangulaire, & va toujours en s'élar-



gissant , depuis le ligament annulaire interne du carpe où elle commence , jusqu'aux extrémités inférieures des os du métacarpe , où elle se termine. Ses fibres sont toutes disposées en maniere de rayons , excepté par en bas où l'on en voit de transversales qui brident & qui retiennent les autres. Elle ne s'étend pas sur les muscles qui répondent au premier os du métacarpe , & sur ceux qui répondent au dernier , ou plutôt elle ne donne sur ces muscles qu'une toile très-mince , qui ne ressemble pas au reste de sa substance. Celle de ses deux faces qui regarde les os du métacarpe , produit des especes de prolongemens qui vont s'attacher à la partie latérale interne de la moitié inférieure de ces os , jusqu'à celle de la tête qui les termine inférieurement. Ces prolongemens sont au nombre de huit , deux pour chacun des quatre derniers os du métacarpe , & forment autant de cloisons qui séparent les uns des autres les tendons du sublime & du profond , & ceux des muscles lombricaux & interosseux.

On voit au dedans de la main , près le ligament annulaire interne , & au devant du cinquieme os du métacarpe , un muscle cutané , de figure quarrée , d'une étendue médiocre & de peu d'épaisseur , dont les fibres situées transversalement forment divers faisceaux séparés par des

lignes cellulaires & graisseuses, & sont attachées, d'une part, au bord cubital de l'aponévrose qui vient d'être décrite, & de l'autre à la partie interne des tégumens où elles vont se perdre. C'est le muscle palmaire cutané dont Colombus s'attribue la découverte, mais que Fallope dit avoir été trouvé par Jean-Baptiste Canna-nus, Médecin de Ferrare, qui le lui a fait connoître dans le temps où il professoit l'anatomie dans cette ville. Les usages de ce muscle ne sont pas faciles à déterminer, à moins qu'on ne dise qu'il sert à froncer la peau de la main, & quelquefois aussi à tendre l'aponévrose palmaire, pour donner plus de force aux muscles que cette aponévrose recouvre.

Le long palmaire est situé au-dessous des tégumens, & de l'aponévrose commune aux muscles de l'avant-bras. Ses connexions ont été décrites. Sans doute il est un des fléchisseurs du poignet sur l'avant-bras, & de l'avant-bras sur le poignet, & un de ceux qui mettent la main en pronation. Mais il paroît aussi pouvoir servir à tendre l'aponévrose palmaire. Il présente beaucoup de variétés. J'ai vu plusieurs fois qu'au lieu d'être charnu en haut & tendineux en bas, il commençoit par un tendon plus ou moins long, & que sa portion charnue répondoit à la partie moyenne de la longueur de l'avant bras. Dans d'autres occasions, cette portion



charnue étoit aussi longue que celle du radial interne. Il n'est pas extraordinaire de ne pas rencontrer ce muscle, qui manque tout-à-fait. L'aponévrose palmaire est toujours la même. Elle a trop d'épaisseur pour qu'on puisse penser qu'elle soit uniquement formée par le muscle que l'on vient de décrire.

*Du Sublime.*

La forme du sublime ne s'éloigne pas beaucoup de celle des muscles précédens. Il est étendu le long de la partie antérieure & interne de l'avant-bras, entre le palmaire grêle & le cubital interne, depuis le condyle interne de l'humérus jusqu'à la seconde phalange des quatre doigts qui suivent le pouce. Le nom sous lequel on le désigne, vient de ce qu'il est placé au devant du second muscle fléchisseur commun des doigts, que l'on nomme le profond.

Il s'attache supérieurement au tendon qui lui est commun avec la plupart des autres muscles de la partie interne de l'avant-bras, au ligament interne de l'articulation du coude, au bord interne de l'apophyse coronoïde du cubitus, & à la partie antérieure, supérieure & moyenne du radius, le long de la ligne oblique à laquelle se fixe le bord inférieur du court supinateur, derrière l'insertion du

rond il pronateur. Le sublime qui étoit d'abord étroit, s'élargit peu à peu & devient en même temps plus épais. Il se divise vers la partie supérieure & moyenne de l'avant-bras en quatre corps charnus terminés chacun par un tendon, & qui répondent aux quatre doigts auxquels ces tendons vont aboutir. Ceux qui appartiennent aux troisième & quatrième doigts sont plus antérieurs que les deux autres. Celui du doigt du milieu est le plus gros. Celui de l'indicateur ne l'est guère moins. Les deux derniers sont plus minces, sur tout celui du petit doigt. Leurs tendons commencent vers le milieu de l'avant-bras. Les fibres charnues s'y joignent obliquement comme les barbes d'une plume à leur tige commune. La chair ne les abandonne entièrement que lorsqu'ils sont près de passer sous le ligament annulaire interne du carpe. Un tissu cellulaire & filamenteux les unit en cet endroit, & les joint en même temps à ceux du profond. Lorsque ces tendons sont sortis de dessous le ligament annulaire, & qu'ils sont parvenus au dedans de la main, ils s'écartent les uns des autres, & se placent au devant de ceux du profond. Ils s'élargissent ensuite d'une manière insensible, & deviennent en même temps plus plats & plus minces. On commence aussi à s'appercevoir qu'ils



sont fendus dans leur longueur. Enfin, ils passent au devant des extrémités inférieures des os du métacarpe à travers les cloisons de l'aponévrose palmaire, & s'engagent au dedans de la gaine ligamenteuse qui regne le long de la face interne des premières & secondes phalanges des doigts.

Chacun de ces tendons se divise vis-à-vis l'extrémité supérieure des premières phalanges en deux parties, lesquelles se contournent bientôt de manière que leurs bords opposés se rapprochent derrière les tendons du profond, & que leurs bords voisins s'éloignent. Ils forment de cette manière une espèce de canal convexe en devant & en haut, concave en arrière & en bas, dans lequel les tendons du profond sont reçus. Ensuite les deux parties des tendons du sublime se rapprochent vis-à-vis l'articulation des premières phalanges avec les secondes. Il s'en détache des languettes qui s'entre-croisent au devant de ces dernières, & qui passent de l'une de ces parties à l'autre. Enfin, elles s'écartent de nouveau, & vont s'attacher à la face interne & un peu au dessous du milieu de la longueur des secondes phalanges, où elles se terminent par une pointe allongée.

La partie antérieure des tendons du

profond est liée à la concavité de la gouttière que ceux du sublime forment au devant d'eux, vis-à-vis la première phalange des doigts, par une portion membraneuse, molle & lâche qui passe de l'un à l'autre. Les deux parties des tendons du sublime tiennent ensemble derrière celui du profond, & près de l'endroit où elles se rapprochent, au moyen d'une membrane semblable. Enfin, ces mêmes parties des tendons du sublime sont attachées à la face antérieure des premières phalanges, par une portion membraneuse de la même nature.

Le sublime est quelquefois caché derrière le radial interne, le long palmaire & le cubital interne; mais pour le plus souvent il fait partie de la couche externe des muscles situés à la face interne de l'avant bras, & se trouve dessous les tégumens & l'aponévrose commune à tous ces muscles. Il fléchit les secondes phalanges sur les premières, & les premières sur les os du métacarpe, & en quelques circonstances le métacarpe lui-même, ou plutôt la main entière sur l'extrémité inférieure de l'avant bras. Le sublime peut encore opérer la flexion de l'avant bras sur le poignet. Il ne me paroît pas avoir assez d'obliquité pour contribuer aux mouvemens de pronation. Ce muscle agit avec une force proportionnée à la multiplicité des fibres qui le composent.



*Du Cubital interne.*

Le cubital interne est aussi un muscle oblong, couché le long de la face interne de l'avant bras, & qui s'étend du condyle interne de l'humérus & du bord voisin de l'olécrâne à l'os pisiforme du carpe.

Il s'attache supérieurement au tendon commun qui est fixé au condyle interne de l'humérus, & au bord antérieur de l'olécrâne, par deux portions qui sont séparées l'une de l'autre, & qui laissent passer le nerf cubital entre elles. La première est un peu plus épaisse que l'autre. Le cubital interne descend ensuite entre le bord postérieur du sublime & l'angle interne du cubitus. Quelques-unes des fibres qui le composent, marchent dans une direction parallèle à sa longueur; mais il en a beaucoup qui tombent obliquement sur les premières, & qui viennent des trois quarts supérieurs de la longueur du cubitus, à l'angle interne duquel elles sont attachées par leur partie supérieure. Il se termine inférieurement par un tendon qui commence à sa partie supérieure, auquel les fibres charnues viennent se rendre comme les barbes d'une plume sur la tige qui leur est commune, que la chair recouvre jusques vis-à-vis le lieu où finissent ses attaches au cubitus, & qu'elle ne quitte entièrement qu'à sa dex-

niere extrémité. Ce tendon s'élargit un peu, & va se fixer à la partie antérieure de l'os pisiforme du carpe. Il s'en détache quelques fibres qui se jettent sur les ligamens annulaires interne & externe, & d'autres qui se prolongent en maniere d'aponévrose sur les muscles abducteur & court fléchisseur du petit doigt.

Outre les attaches supérieures du cubital interne qui ont été exposées, il en a d'autres à la cloison qui le sépare du sublime, & à celle qui est interposée entre le profond & lui. Il tient aussi à la face interne de l'aponévrose qui le recouvre. Ses connexions viennent d'être décrites. On le trouve au-dessous des tégumens. Ce muscle fléchit le poignet sur l'avant-bras, & l'entraîne en même temps vers le cubitus. Il peut aussi fléchir l'avant-bras sur le poignet. Quand il agit concurremment avec le radial interne & avec le palmaire grêle, il opere une flexion directe du poignet sur l'avant-bras, & de l'avant-bras sur le poignet.

*Du long Fléchisseur du pouce.*

Ce muscle & ceux de la partie interne de l'avant-bras qui restent à décrire, en forment la seconde couche. Ils sont situés derriere les premiers, & placés, comme il a été dit, immédiatement sur le radius & sur le cubitus, ainsi que sur la face



interne du ligament interosseux. Le long fléchisseur du pouce répond au radius, & s'étend depuis les deux tiers inférieurs de cet os, jusqu'à la seconde phalange du pouce. Il se fixe supérieurement à la face antérieure du radius au-dessous de l'insertion du tendon du biceps, à la ligne oblique à laquelle vient se terminer le court supinateur, & qui donne aussi attache à une portion du sublime, puis à tout le reste de cette face interne & au bord voisin du ligament interosseux, jusqu'au carré pronateur. Le tendon par lequel il se termine inférieurement, commence dès sa partie supérieure. Ce tendon reçoit sur ses bords les fibres charnues qui viennent s'y rendre obliquement, & qui ne le quittent qu'à son passage au-dessous du ligament interne du carpe. Il se glisse sous ce ligament, & va se porter de haut en bas le long de la face interne du premier os du métacarpe, entre les deux portions du muscle court fléchisseur du pouce. Lorsqu'il est parvenu vis-à-vis l'extrémité inférieure de cet os, il passe entre les deux os séfamoïdes qui se rencontrent dans son articulation avec la première phalange du pouce. Il s'engage ensuite dans la gaine ligamenteuse qui regne le long de cette première phalange, & descend au-dessous de son articulation avec la seconde,

à la face interne de laquelle il s'attache en s'étendant jusqu'à son sommet. Ce tendon est retenu dans sa gaine par diverses productions membraneuses & lâches.

Le long fléchisseur du pouce tient souvent au condyle interne de l'humérus & à la partie supérieure & interne du cubitus, au voisinage de l'insertion du brachial interne, par une portion tendineuse assez longue. J'ai vu aussi se détacher de la partie inférieure de ce muscle une petite portion charnue, dont le tendon alloit se joindre à celui que le sublime fournit à l'indicateur. Il fléchit la seconde phalange du pouce sur la première, la première sur le premier os du métacarpe, cet os lui-même sur l'os du carpe qui lui sert d'appui, & en quelques occasions le poignet qu'il entraîne vers le bord cubital de l'avant-bras, ou l'avant-bras sur le bord radial du poignet. Ainsi, il est à cet égard le congénère des muscles radial & cubital internes, & long palmaire.

#### *Du Profond.*

Le profond ressemble beaucoup au sublime derrière lequel il est situé. Il occupe la partie interne & cubitale de l'avant-bras, & s'étend jusqu'à l'extrémité supérieure de la troisième phalange des quatre doigts qui suivent le pouce.



Ses attaches supérieures sont à toute la face interne du cubitus, depuis l'insertion du brachial interne jusqu'au bord supérieur du carré pronateur, & à toute celle du ligament interosseux. Il en a aussi quelques-unes à la cloison aponévrotique qui le sépare du sublime, & qui vient du tendon commun fixé au condyle interne de l'humérus, & à l'angle postérieur du radius. Ce muscle est étroit & assez mince en haut; mais il s'élargit & devient d'une épaisseur considérable à sa partie moyenne. Il se divise de bonne heure en quatre portions, dont celle qui appartient au doigt indicateur regarde le radius, & les autres suivent l'ordre des doigts auxquels elles aboutissent. Chacune de ces portions dégénère à la partie moyenne & supérieure de l'avant-bras, en un tendon qui en occupe la partie antérieure, & sur lequel les fibres charnues viennent se rendre obliquement, comme les barbes d'une plume sur leur tige commune. Ces tendons se rétrécissent & deviennent plus épais par en bas. La chair les accompagne jusqu'auprès de l'articulation du poignet avec l'avant-bras. Ils sont liés entre eux & avec ceux du sublime par des portions membraneuses, molles & lâches. Lorsqu'ils sont parvenus au ligament interne du carpe, ils se glissent

au-dessous, & se portent au dedans de la main. Là, ils s'écartent les uns des autres, se placent derriere ceux du sublime, descendent avec eux jusques vis-à-vis les extrémités inférieures ou les têtes des os du métacarpe qui soutiennent les doigts auxquels ils répondent, passent au devant de ces têtes entre les cloisons qui sont faites par l'aponévrose palmaire, & s'engagent dans les gâines ligamenteuses qui regnent le long de la face interne des doigts. Ils traversent, vis-à-vis le milieu des premières phalanges, le canal formé par l'écartement des deux parties du tendon du sublime, auxquelles ils tiennent par des portions membraneuses déjà décrites. Leur largeur est moins grande à l'endroit de ce passage que par-tout ailleurs, & ils paroissent s'arrondir; mais ils s'applatissent & s'élargissent de nouveau quand ils sont parvenus au-dessous. Ils paroissent aussi fendus dans leur longueur. Lorsqu'enfin ils ont parcouru celle des secondes phalanges, & qu'ils sont arrivés au devant des troisièmes, ils s'y terminent & se fixent à leur partie moyenne.

Outre les connexions du profond dont il a été parlé dans la description de ce muscle, ses tendons donnent encore attache au dedans de la main à de petits muscles connus sous le nom de lombricaux.



Il fléchit les troisièmes phalanges sur les secondes, les secondes sur les premières, celles-ci sur les os du métacarpe, & enfin, dans quelques circonstances, le poignet sur l'avant-bras & l'avant bras sur le poignet. La force de ce muscle est encore plus considérable que celle du sublime dont il partage les fonctions.

*Du Quarré Pronateur.*

Le quarré pronateur tire son nom de sa forme & de ses usages. Il est couché à la partie inférieure & interne de l'avant-bras, & s'étend du radius au cubitus. Ses fibres ont une direction transversale & très-légèrement oblique. Elles descendent du cubitus au radius. Leurs attaches sont à la face interne de ces deux os depuis le bord interne de l'un jusqu'à celui de l'autre. Les externes sont les plus longues. Celles qui suivent deviennent de plus en plus courtes. Les internes tiennent au ligament interosseux. Elles forment un plan aponevrotico-tendineux du côté qui regarde la partie inférieure & cubitale du muscle. Leur disposition varie beaucoup dans les différens sujets.

Le quarré pronateur est couvert par les tendons de tous les muscles de la face interne de l'avant-bras. Il ne peut avoir d'autre usage que celui que son nom indique. Ce muscle fait certainement tour-

ner le radius sur le cubitus de devant en dedans , & cela dans quelque position que la main & l'avant-bras puissent se trouver , à moins qu'elle ne soit dans la plus forte pronation.

*Des Muscles situés à la face externe de l'avant-bras.*

Les muscles situés à la face externe de l'avant-bras sont couverts d'une toile aponevrotique , toute semblable à celle sous laquelle ceux de sa face interne sont enveloppés. Cette toile leur est en partie fournie par l'extrémité inférieure du triceps brachial , & en partie par l'épanouissement des fibres de la partie externe d'un tendon fixé à la face externe & au bord inférieur du condyle externe de l'humérus , & qui est disposé de la même manière que celui qui tient au condyle interne de cet os. Elle a des prolongemens intérieurs qui se glissent dans leurs intervalles , & qui non-seulement les séparent , mais leurs fournissent encore des points d'appui nombreux sur lesquels ils viennent s'implanter. Leurs fibres les plus intérieures s'attachent aussi à sa face interne. Elle s'amincit & disparoît en grande partie à l'extrémité inférieure de l'avant-bras.

Les muscles dont il s'agit ne sont pas



moins nombreux que ceux qui viennent d'être décrits. Ils forment, comme eux, deux couches, dont une est extérieure & voisine des tégumens, & l'autre, intérieure & couchée immédiatement sur le radius, le cubitus, & sur le ligament interosseux. La première est faite du long supinateur, des deux radiaux externes, de l'extenseur commun des doigts, de l'extenseur propre du petit doigt, du cubital externe & de l'anconé. La seconde comprend le court supinateur, le long adducteur du pouce, ses deux extenseurs, l'un court & l'autre long, & l'extenseur propre du petit doigt. Ces muscles font tourner le radius sur le cubitus, ou servent aux mouvemens du poignet sur l'avant-bras, & de l'avant-bras sur le poignet, ou à ceux des doigts.

#### *Du long Supinateur.*

Le long supinateur est long & plat. Il est couché le long du bord convexe de l'avant-bras, & il s'étend depuis la partie inférieure de l'humérus, jusqu'à la dernière extrémité du radius.

Ce muscle s'attache supérieurement à la face antérieure & au bord externe de l'humérus, deux grands pouces au-dessus de son condyle externe, & à la face antérieure du ligament intermusculaire voisin, par des fibres tendineuses très-

courtes. Il couvre en cet endroit la partie supérieure du premier radial externe, & se trouve appuyé sur le brachial interne qui est légèrement creusé pour le recevoir. Son épaisseur y est peu considérable, & il n'occupe guere moins de deux pouces d'étendue. Ce muscle descend en se contournant sur la partie supérieure & antérieure du premier radial externe, & il se porte en même tems en devant. Après avoir pris quelque épaisseur vis-à-vis l'articulation inférieure de l'humérus, il se rétrécit & s'amincit beaucoup, & se termine par un tendon aplati qui commence plutôt du côté du radius que du côté opposé, & que la chair abandonne tout-à-fait au bas de la partie moyenne de cet os. Ce tendon se rétrécit & devient plus épais, après quoi il s'élargit de nouveau, & se fixe à la partie inférieure & interne du radius, près la racine de son apophyse styloïde.

Le long supinateur est situé presque immédiatement au-dessous des tégumens, & n'est couvert que par une lame aponevrotique très-mince. Il a quelques connexions avec le brachial interne & avec les tendons du long abducteur du pouce & du court extenseur de ce doigt qui croisent un peu sa direction, & couvre le premier radial externe dans presque toute son étendue. Ce muscle paroît



propre non seulement à la supination à laquelle il contribue certainement quand l'avant-bras & la main sont en pronation, mais encore à la pronation quand ils sont en supination. Il peut aussi fléchir l'avant-bras sur le bras, & le bras sur l'avant-bras, eu égard à la situation de son extrémité supérieure qui monte beaucoup au-dessus de l'articulation du coude.

*Du premier Radial externe.*

Le premier radial externe est presque entièrement couché sous le précédent, auquel il ressemble par sa forme & par sa direction. Il s'étend de la partie inférieure de l'humérus, à l'os du métacarpe qui soutient le doigt indicateur.

Ses attaches supérieures sont à la partie inférieure, antérieure & latérale externe de l'humérus, près le condyle du même côté, & au-dessous de la tête du long supinateur. Il descend le long de la partie antérieure du radius, & après avoir formé un corps charnu assez épais, il se termine au-dessous du tiers supérieur de cet os par un tendon plat & mince qui se rétrécit, & devient épais en descendant, & qui commence plutôt vers le bord externe du muscle, que vers son bord interne. Ce tendon se détourne un peu de dedans en dehors, & après avoir passé sur la face antérieure & con-

vexe du radius, il va gagner la face externe de cet os. Lorsqu'il est parvenu à sa partie inférieure, il est croisé par les tendons du long abducteur & du court extenseur du pouce qui passent par dessus. Il s'engage ensuite sous le ligament annulaire externe du carpe, où il est reçu avec le tendon du second radial externe, dans la seconde des coulisses pratiquées sur la convexité de la partie inférieure du radius. Une membrane molle & lâche l'assujettit aux parois de cette coulisse, au-delà de laquelle il passe sur l'articulation de la première rangée des os du carpe avec la partie inférieure de l'avant-bras, puis sur celle de cette première rangée avec la seconde. Il s'élargit un peu, & va enfin s'attacher au côté radial & externe de l'extrémité supérieure du second os du métacarpe.

Le premier radial externe couvre le second. Il n'a d'autres connexions qu'avec ce muscle, le long supinateur, & les tendons des muscles long abducteur & court extenseur du pouce. Ce muscle appartient principalement au poignet qu'il renverse sur la face externe, & en même tems sur le bord radial de l'avant-bras. Il peut aussi entraîner à contre-sens l'avant-bras sur le poignet. Lorsqu'il se contracte avec le radial interne, il porte le poignet vers le radius,  
ou



ou l'avant-bras vers le côté radial de la main. Ses attaches au dessus du condyle externe de l'humérus le rendent propre à opérer la flexion de l'avant-bras sur le bras, & celle du bras sur l'avant-bras. Enfin, le radial externe contribue souvent à la pronation. Peut-être lorsque la main est dans cette position, la remet-il dans celle qui lui est naturelle, ou même lui fait-il faire le mouvement de supination.

*Du second Radial externe.*

La forme & l'étendue du second radial externe sont les mêmes que celles du premier sous lequel il est couché.

Ce muscle est attaché supérieurement au condyle externe de l'humérus, par un tendon qui lui est commun avec l'extenseur commun des doigts, l'extenseur propre du petit doigt, le cubital externe & l'anconé, & qui, après s'être fixé à la partie inférieure & externe de ce condyle, se partage bientôt en plusieurs portions qui s'interposent entre ces muscles. Il tient aussi à l'aponévrose qui le sépare d'avec l'extenseur commun des doigts. Après cela, il descend le long du côté radial & de la face antérieure de la jointure du coude, & il s'élargit bientôt pour faire un corps charnu plus épais que celui du précédent, & qui marche sur

la face antérieure & convexe du radius. Vers le bras du tiers moyen de cet os , le second radial externe commence à devenir tendineux à sa face externe ; mais du côté du radius , il ne cesse d'être charnu qu'au dessous du milieu de la longueur de cet os , de sorte que ce muscle descend beaucoup plus bas que celui du premier radial externe. Son tendon inférieur est aussi beaucoup plus épais & plus large. Il se détourne de même de dedans en dehors vers la partie inférieure du radius , & il est croisé de la même manière par les tendons du long abducteur & du court extenseur du pouce. Lorsqu'il est arrivé au ligament annulaire externe , il s'engage dans la même coulisse que le tendon du premier radial. Il s'élargit aussi un peu sur la convexité du poignet , & s'attache enfin au côté radial & à la face externe de l'extrémité supérieure du troisième os du métacarpe. Quelques fibres s'en détachent , & vont au côté cubital du second.

Le second radial externe est couvert par le premier , & couvre le court supinateur. Il a quelques connexions avec l'extenseur commun des doigts , & avec les muscles du pouce dont les tendons passent au devant du sien. Ce muscle agit comme le précédent , excepté qu'il ne peut mouvoir l'articulation du coude au dessous de laquelle il est entièrement situé.



*De l'Extenseur commun des doigts.*

L'extenseur commun des doigts ressemble beaucoup aux muscles sublime & profond. Il est couché le long de la face externe de l'avant-bras, entre le second radial externe & l'extenseur propre du petit doigt, & s'étend du condyle externe de l'humérus aux secondes & troisièmes phalanges des doigts qui suivent le pouce.

Ce muscle s'attache supérieurement au condyle externe de l'humérus, au moyen du tendon commun dont il vient d'être fait mention à l'occasion du second radial externe, aux cloisons qui le séparent d'avec ce second radial externe & d'avec l'extenseur propre du petit doigt, & par quelques fibres seulement à la face interne de l'aponévrose sous laquelle il est renfermé. Il grossit beaucoup en descendant, & se divise un peu au milieu du dessous de l'avant-bras en quatre portions, dont l'arrangement est tel, que celle qui appartient au petit doigt couvre celle du doigt annulaire, celle-ci celle du doigt du milieu, & cette dernière celle du doigt indicat. L'épaisseur de ces portions est à peu près la même. Chacune se termine par un tendon qui commence très-haut, sur lequel les fibres viennent se rendre obliquement, & qui commence de fort bonne heure à celle qui appartient au

doigt du milieu , ensuite à celle du doigt annulaire , & plus bas à celle de l'indicateur & de l'auriculaire. La chair accompagne cependant ces tendons très-bas , sur-tout celui de l'auriculaire qui n'en est abandonné que près du ligament annulaire externe du carpe. Ils sont réunis par une membrane molle & lâche , & passent sous le ligament en question , où ils sont reçus dans une coulisse qui leur est particulière. Lorsqu'ils sont arrivés sur la convexité du carpe , ils s'écartent , s'élargissent , s'applatissent , & vont gagner les têtes des os du métacarpe. Chacun porte des traces apparentes de division , & ils communiquent ensemble par des bandelettes tendineuses fort larges , disposées obliquement , lesquelles vont de l'un à l'autre. Ils se glissent sur la convexité des premières phalanges des doigts. Là ils reçoivent les tendons des muscles lombricaux & interosseux qui viennent s'y joindre , & qui forment avec eux une espece de gaine tendineuse aussi large que l'os qu'elle recouvre. Vis-à-vis le milieu de la longueur de ces phalanges ; les tendons de l'extenseur commun se partagent en trois bandelettes , une mitoyenne plus large , & deux latérales plus étroites. La première passe directement sur la jointure de la première phalange avec la seconde , & se fixe à la face convexe de l'extrémité



supérieure de la seconde. Les deux autres, après s'être écartées pour passer sur le côté de cette jointure, se réunissent vers le milieu de la seconde phalange, pour ne former plus qu'un tendon plat & mince, qui, après avoir passé directement sur la jointure qui unit cette phalange avec la troisième se termine enfin à la face convexe de l'extrémité supérieure de la dernière. L'extenseur commun des doigts est au dessous des tégumens & de l'aponévrose qui recouvre les muscles de la face convexe de l'avant-bras. Il a quelques connexions avec le second radial externe & avec l'extenseur propre du petit doigt, ainsi qu'avec les tendons des lombricaux & des interosseux. Il couvre une partie du court supinateur, du long abducteur du pouce, du court & du long extenseur de ce doigt, & de l'extenseur propre de l'index. Ce muscle agit sur les quatre derniers doigts dont il étend les trois phalanges. La première, parce qu'il y est fixé au moyen de son union avec les tendons des lombricaux & des interosseux. La seconde & la troisième, parce qu'il y tient par les extrémités de ses tendons. Lorsque les doigts ne sont pas disposés à obéir à son action, il renverse la convexité du poignet sur celle de l'avant-bras, & en quelques occasions la face externe de l'avant-bras sur la convexité du poignet, & devient ainsi le con-

gènere des muscles radiaux, & du cubital externe dont il fera parlé ci-après, & de plusieurs autres.

*De l'Extenseur propre du petit doigt.*

L'extenseur propre du petit doigt est long & mince. Il est couché sur la face externe de l'avant-bras, entre l'extenseur commun des doigts & le cubital externe, & s'étend depuis le condyle externe de l'humérus, jusqu'aux deux dernières phalanges du petit doigt.

Ce muscle tient au condyle externe de l'humérus, moyennant le tendon commun dont il a déjà été fait mention plusieurs fois. Il est aussi attaché aux cloisons qui le séparent d'avec les deux muscles voisins, & à la face interne de l'aponévrose sous laquelle il est situé. Son épaisseur augmente d'abord un peu, après quoi elle diminue, & il se termine par un tendon qui commence assez haut, & sur lequel les fibres charnues tombent obliquement, mais que la chair n'abandonne qu'à son passage sous le ligament annulaire externe du carpe. Il y est logé dans une coulisse qui lui est propre, & qui répond au cubitus. Cette coulisse a une direction fort oblique. Lorsque le tendon en question est arrivé sur le cinquième os du métacarpe, il se divise en deux bandelettes, une interne plus mince, qui unit son tendon à



celui que le petit doigt reçoit de l'extenseur commun, l'autre externe plus épaisse, & qui se joint aux deux autres sur la première phalange du petit doigt.

L'extenseur propre du petit doigt est situé au dessous des tégumens & de l'aponévrose commune à tous les muscles de l'avant-bras. Il n'a guère de connexions qu'avec les deux muscles entre lesquels il se trouve, & avec l'extenseur propre de l'index, dont il recouvre une partie. Son nom indique ses usages, qui consistent à aider la portion de l'extenseur commun des doigts qui se porte au petit doigt. Il peut aussi, comme ce muscle, renverser la convexité du poignet sur celle de l'avant-bras, & la convexité de l'avant-bras sur celle du poignet.

#### *Du cubital externe.*

Le cubital externe est beaucoup plus épais & plus fort que les muscles dont il vient d'être parlé. Il est couché le long du cubitus, & s'étend du condyle externe de l'humérus au cinquième os du métacarpe.

Ce muscle s'attache supérieurement au tendon plusieurs fois mentionné, à l'aponévrose qui le couvre, aux cloisons qui le séparent d'avec l'extenseur propre du petit doigt & d'avec l'anconé, & au dessous de ce dernier, à toute la longueur de la

face & du bord externe du cubitus , par des fibres dont la direction est oblique , & qui viennent tous se rendre au tendon qui le termine inférieurement. Ce tendon commence à sa partie moyenne & supérieure , & regne le long de sa face externe. La chair ne l'abandonne entièrement qu'auprès du ligament annulaire externe du carpe , sous lequel il passe seul dans une coulisse creusée sur la face externe de l'extrémité inférieure du cubitus. Il s'épaissit beaucoup au dessous de ce ligament , & se fixe enfin au côté convexe & cubital de l'extrémité supérieure du cinquième os du métacarpe. Quelques fibres se détachent de sa dernière extrémité , & se continuent sur le muscle métacarpien du petit doigt. Les seules connexions du cubital interne sont avec l'extenseur propre du petit doigt & avec l'anconé. Il appartient au poignet dont il renverse la convexité sur la face externe & sur le bord cubital de l'avant-bras. Il peut aussi fléchir l'avant-bras à contre-sens sur le poignet. Lorsque ce muscle agit en même temps que le radial externe , il produit une flexion directe de l'une de ces deux parties sur l'autre. Quand il agit avec le cubital interne , il renverse le bord cubital de la main sur celui de l'avant-bras , & *vice versa*. Albinus lui attribue en outre la propriété de contribuer aux mouvemens



de supination ou de pronation , suivant l'attitude différente de la main ; mais il ne m'a pas paru avoir assez d'obliquité pour pouvoir s'acquitter de cette fonction.

### *De l'Anconé.*

L'anconé est un petit muscle de figure triangulaire , situé le long du bord externe & de la partie supérieure du cubital externe , & étendu entre le condyle externe de l'humérus & la partie supérieure du cubitus.

Il tient à l'humérus au moyen d'un tendon court & épais , qui se fixe à la partie inférieure & postérieure du condyle externe de cet os. La direction de ses fibres est oblique de haut en bas & de devant en arrière. Les supérieures sont les plus courtes , & presque transversales ; celles qui suivent sont plus longues , & un peu obliques ; & les inférieures sont les plus longues de toutes , & ont une direction qui ne s'éloigne pas beaucoup de la perpendiculaire. Elles se terminent au bord externe du quart supérieur du cubitus. Ce muscle n'est tendineux que par celui de ses bords qui est voisin du cubital externe. Il tient souvent par le supérieur à l'extrémité inférieure & à la partie externe du triceps brachial ; & n'est couvert que

des tégumens & de l'aponévrose commune à tous les muscles de l'avant-bras.

L'anconé étend l'avant-bras sur le bras, & le bras sur l'avant bras. Il paroît aussi très-propre à maintenir la flexion de ces deux parties l'une sur l'autre, de sorte qu'il exerce des fonctions opposées, suivant les différentes attitudes dans lesquelles on se trouve.

*Du court Supinateur.*

Le court supinateur est couché au dessous du second radial externe, du long extenseur commun des doigts, de l'extenseur propre du petit doigt, du cubital externe, & du bord antérieur de l'anconé. Il est étendu entre le condyle externe de l'humérus & la partie supérieure & externe du cubitus, & le tiers supérieur du radius qu'il embrasse, & autour duquel il se contourne. Son épaisseur est assez considérable.

Ce muscle est aponévrotique en dehors, en arrière & en haut, & échancré en devant & en bas. Ses attaches supérieures sont à la partie antérieure & inférieure du condyle externe de l'humérus, au dessous du tendon commun du second radial externe, & aux muscles qui suivent, jusques & compris le cubital externe. Il se fixe aussi à la face externe du ligament coronaire du radius, puis au bord externe & à la face postérieure du cubitus. Ses fibres



descendent de derriere en devant & de devant en dedans. Les supérieures ont un peu d'obliquité ; celles qui suivent en ont davantage ; & les inférieures ont une direction presque longitudinale. Elles vont se terminer à la partie supérieure , antérieure & interne du radius autour de la facette cartilagineuse de cet os , sur laquelle glisse la dernière extrémité du tendon du biceps , puis au dessous de cette facette , le long du bord supérieur du long pronateur , à une ligne oblique de haut en bas & de derriere en devant , qui donne en même temps attache à une portion du sublime.

Les connexions de ce muscle ont été exposées dans sa description. Il ne peut avoir d'autre usage que celui de faire tourner le radius sur son axe de dedans en devant & en dehors , ou , ce qui revient au même , de porter l'avant-bras & la main dans le sens de la supination.

*Du long Abducteur du pouce.*

Le long abducteur du pouce est épais. Il est couché obliquement & profondément sur la face externe de l'avant-bras , & s'étend entre le cubitus , le radius & le ligament interosseux , & le premier os du métacarpe.

Ce muscle est attaché supérieurement à la face externe de l'angle saillant du cubitus , qui donne naissance au ligament

interosseux , vers la partie moyenne de cet os , en commençant au dessous du court supinateur. Il est aussi fixé à la face externe du ligament interosseux , & à la face convexe & antérieure du radius. Ses fibres sont aponévrotiques en cet endroit , sur tout du côté qui regarde le cubitus. Le corps charnu qui leur succede se divise souvent par en bas en deux ou trois portions distinctes , terminées chacune par un tendon , lequel commence plus haut du côté du radius que du côté opposé , & qui paroît fendu & partagé en plusieurs bandelettes dans toute sa longueur. Ces tendons ne sont abandonnés de la chair , qu'à la partie inférieure du radius. Ils passent au devant de ceux du premier & du second radial externe , & après les avoir croisés , il s'engagent sous le ligament annulaire externe du carpe , où ils passent conjointement avec le tendon du court extenseur du pouce , par la première des coulisses creusées à la partie inférieure & convexe du radius , près de la naissance de son apophyse styloïde. Arrivés au poignet , ils vont s'attacher au côté radial de l'extrémité supérieure du premier os du métacarpe. Il s'en détache quelques fibres qui s'épanouissent en manière d'aponévrose , sur le court abducteur du pouce , & sur le muscle métacarpien de ce doigt.



Outre les connexions dont il vient d'être parlé , le long abducteur du pouce en a d'autres avec le second radial externe , l'extenseur commun des doigts , l'extenseur propre du petit doigt & le cubital externe , par lesquels il est en partie couvert. Ce muscle éloigne le pouce des autres doigts , & le renverse en même temps du côté de la convexité de la main. Il peut aussi agir sur le poignet , & l'entraîner sur le radius , à peu près comme le premier & le second radial externe , dont il est alors le congénère. Lorsque la main est fortement retenue , il doit renverser l'avant-bras sur le poignet dans le même sens. Son obliquité me paroît le rendre propre à faire tourner le radius sur le cubitus de dedans en devant , puis en dehors , ou ce qui revient au même , à porter la main dans le sens de la supination.

*Du court Extenseur du pouce.*

Le court extenseur du pouce est situé le long du bord inférieur du précédent. Son obliquité , sa forme & son étendue sont presque les mêmes. Ce muscle est légèrement aponévrotique du côté du cubitus , auquel il s'attache au dessous du long abducteur. Il est aussi fixé à la face externe du ligament interosseux , & à la partie voisine du radius. Sa direction est oblique de derrière en devant , & de haut en bas. Le tendon grêle qui le termine

inférieurement, commence plutôt du côté du radius, que du côté opposé. Il monte, comme ceux du long abducteur, sur les tendons du premier & du second radial externe, & passe sous le ligament annulaire externe du carpe, tantôt dans la même coulisse, & tantôt dans une coulisse qui lui est particulière. Lorsqu'il est arrivé au poignet, il se porte bientôt le long de la convexité du premier os du métacarpe, où il s'élargit; & après avoir passé sur l'articulation qui unit cet os avec la première phalange du pouce, il se termine à la face externe de l'extrémité supérieure de cette phalange.

Les connexions du court extenseur du pouce sont les mêmes que celles du précédent. Il agit principalement sur la première phalange de ce doigt, qu'il étend sur le premier os du métacarpe. Lorsque le pouce est aussi étendu qu'il le peut être, il renverse ce premier os du métacarpe sur la convexité du carpe & de l'avant-bras, & l'entraîne en même tems du côté du cubitus. Ce muscle étend quelquefois le poignet sur l'avant-bras. Il y a aussi des occasions dans lesquelles il renverse l'avant-bras sur le poignet, à quoi il faut ajouter que son obliquité est telle, qu'il peut contribuer aux mouvemens de supination.



*Du long Extenseur du pouce.*

La situation, la forme & la direction du long extenseur du pouce sont les mêmes que celles du court extenseur ; mais il est plus épais & beaucoup plus long, commençant à la partie supérieure & moyenne de l'avant-bras, & ne finissant qu'à la seconde phalange du pouce.

Il est attaché supérieurement à la face externe de l'angle saillant du cubitus, derrière la partie supérieure du long abducteur, qui en est couvert. Il continue de se fixer à cet os, jusqu'au près de la partie inférieure de l'avant-bras, où il s'attache aussi à la face externe du ligament interosseux. Son tendon commence assez haut, & reçoit les fibres charnues qui viennent s'y rendre, à peu près comme les barbes d'une plume à leur tige commune. La chair n'abandonne ce tendon qu'au voisinage du ligament annulaire externe du carpe, sous lequel il s'engage dans une coulisse particulière. Lorsqu'il est parvenu au poignet, il passe par-dessus ceux des radiaux externes, dont ils croisent la direction ; après quoi il descend le long du bord cubital de la face convexe du premier os du métacarpe, & se joint vers l'articulation de cet os avec la première phalange du

pouce , au côté cubital du tendon du court extenseur , dont la grosseur est bien moindre que la sienne. Ensuite il s'élargit & descend jusqu'à l'extrémité supérieure & à la face convexe de la seconde phalange , & s'y termine. Il reçoit , le long du côté radial de la première phalange , une aponévrose mince qui lui est fournie par le court abducteur du pouce , & une autre du côté cubital qui vient de la partie externe du court fléchisseur de ce doigt , de sorte qu'il forme avec elles une espèce de gaine qui embrasse toute la convexité de cette première phalange.

Les connexions du long extenseur du pouce sont les mêmes que celles des deux muscles précédens. Il étend la seconde phalange du pouce sur la première , celle-ci sur le premier os du métacarpe , ce premier os sur le carpe ; & , enfin quand ces parties résistent à son action , il entraîne la totalité de la main sur l'avant-bras , & la renverse en même tems du côté du cubitus. Il y a des occasions dans lesquelles il meut à contre-sens l'avant-bras sur le poignet. Enfin il peut mettre la main en supination , quoique peut-être il contribue moins à ce mouvement que le long abducteur & le court extenseur du pouce , attendu que sa direction est beaucoup moins oblique que la leur.



*De l'Extenseur propre de l'index.*

L'extenseur propre de l'index ressemble beaucoup aux deux extenseurs du pouce. Il est couché obliquement , comme eux , sur la face externe de l'avant-bras , & s'étend entre la partie moyenne du cubitus & le ligament interosseux , & la convexité des doigts auxquels il appartient.

Ce muscle s'attache supérieurement à la partie moyenne du cubitus , derrière le long extenseur du pouce. Il a aussi quelques adhérences à la partie voisine du ligament interosseux. Les fibres qui le composent vont se rendre obliquement vers le tendon par lequel il se termine. Ce tendon commence assez haut , mais il n'est entièrement débarassé de la chair qu'auprès du ligament annulaire externe du carpe , sous lequel il passe avec ceux du long extenseur commun des doigts. Il se porte sur la convexité de la main vers l'extrémité inférieure du second os du métacarpe , & s'y joint au côté cubital de celui que l'extenseur commun fournit à l'index , pour ne faire avec lui qu'un seul tendon qui se continue & qui se perd sur ce doigt , comme il a été dit.

Les connexions de l'extenseur propre de l'index ne different en rien de celles des deux extenseurs du pouce. Il étend les

trois phalanges du doigt auquel il appartient. Lorsque ce doigt est aussi étendu qu'il le peut être , ou que la contraction des muscles sublime & profond l'empêche d'obéir à son action , il renverse le poignet sur l'avant-bras , & en quelques occasions l'avant-bras sur le poignet. Peut-être contribue-t-il aussi aux mouvemens de supination.

*Des Muscles situés au dedans de la main.*

Les muscles situés au dedans de la main sont en grand nombre. Les uns appartiennent au pouce , les autres au petit doigt , & les autres sont communs aux quatre doigts qui suivent le pouce. Les premiers sont le court abducteur , le métacarpien ou l'*opponens* , le court fléchisseur & l'adducteur du pouce. Les seconds sont l'abducteur , le court fléchisseur , & le métacarpien ou l'*opponens* du petit doigt. Les troisiemes enfin sont les lombricaux & les interosseux internes. Ces derniers sont cachés par la partie la plus épaisse de l'aponévrose palmaire , & ensuite par les tendons du sublime & du profond. Les autres sont presque immédiatement au dessous des tégumens , ou se couvrent les uns les autres. Il faut joindre à ces muscles celui qui est connu sous le nom de palmaire cutané , & qui a été décrit à l'occasion du palmaire grêle & de l'apo-



névrose palmaire auquel il est si étroitement lié qu'on n'a pu se dispenser d'en parler en même temps. Leurs noms indiquent leurs usages.

*Du court Abducteur du pouce.*

Le court abducteur du pouce est un petit muscle de figure à peu près triangulaire, & qui est couché au devant de l'os du métacarpe qui soutient le pouce, entre le ligament annulaire interne du carpe, & la première phalange de ce doigt.

Il tient par en haut à l'un des tendons du long abducteur du pouce, à l'os scaphoïde, & ensuite à la face antérieure de la partie du ligament annulaire interne du carpe qui répond au pouce. Ce muscle est légèrement tendineux & mince en cet endroit. Il descend obliquement en dehors, & après s'être élargi assez considérablement, il se rétrécit & s'amincit, pour dégénérer en un tendon plat, qui commence plutôt du côté qui regarde le muscle métacarpien ou *opponens* du pouce, que du côté opposé. Ce tendon passe sur le côté radial de l'extrémité supérieure de la première phalange du pouce, & s'y fixe en grande partie; mais il s'en détache quelques fibres qui se détournent en dehors, & qui, embrassant le côté radial de cette première phalange, vont s'unir au bord voisin du tendon du long extenseur.

du pouce , & se continuer avec lui jusqu'à son extrémité.

Le court abducteur du pouce n'est couvert que des tégumens , & d'une aponévrose mince qui vient de l'aponévrose palmaire. Il renverse l'os du métacarpe qui soutient le pouce , vers la face interne & le bord cubital de la main , & l'écarte ainsi des autres. Lorsque cet os est affermi dans sa situation , le court abducteur du pouce produit l'extension de la première phalange de ce doigt , & ensuite celle de la seconde.

#### *Du Métacarpien du pouce*

Ce muscle est aussi appelé *musculus opponens pollicis* , parce qu'il fait tourner le premier os du métacarpe sur son axe , & que l'entraînant en même temps vers le dedans de la main , il oppose le pouce aux autres doigts. Il est situé derrière le précédent , & sa figure ne s'éloigne pas de la sienne.

Ses attaches supérieures sont aussi au scaphoïde & à la face antérieure & interne du ligament annulaire interne du carpe. Il y est fixé par des fibres tendineuses qui deviennent bientôt charnues. Ces fibres descendent obliquement du milieu de la main vers son bord radial , & vont se terminer à celui de la longueur de l'os du métacarpe qui soutient le pouce , &



en même temps à sa face interne & radiale entre ses deux extrémités.

Outre que le métacarpien du pouce est couvert par le court abducteur, celui de ses bords qui est tourné vers le dedans de la main, est très-intimement uni avec la portion radiale du court fléchisseur du même doigt.

*Du court Fléchisseur du pouce.*

Le court fléchisseur du pouce est cannelé sur sa longueur. Il est situé au devant des deux premiers os du métacarpe, & s'étend du carpe à la première phalange du pouce.

On peut le diviser en deux portions, une radiale & l'autre cubitale. La première vient de la partie antérieure de l'os trapèze & du ligament annulaire interne du carpe, où elle est tendineuse. Elle est fortement adhérente à l'un des bords du muscle métacarpien, & descend obliquement vers le côté radial & interne du premier os du métacarpe. Lorsqu'elle a passé sur l'articulation de cet os avec la première phalange du pouce, elle se termine par un tendon assez épais qui la fixe en partie à l'os sésamoïde qui se rencontre dans cette articulation, & en partie au côté interne & radial de la première phalange du pouce.

La seconde portion ou la portion cubitale du court fléchisseur du pouce, est

beaucoup plus épaisse que la première. Elle est attachée supérieurement aux ligamens qui unissent l'os trapèze au pyramidal & au grand os, & à ceux qui affermissent la jonction de ces os avec l'extrémité supérieure des premier, second & troisième os du métacarpe. Elle est aussi fixée par quelques fibres, à l'angle interne & à la moitié supérieure de ce dernier os. Toutes ces attaches sont tendineuses. La portion musculaire dont il s'agit devient ensuite charnue. Ses fibres se rassemblent le long de la face cubitale du premier os du métacarpe, & s'unissant avec celles du bord voisin de l'abducteur du pouce, elles forment ensemble un tendon qui passe sur le côté cubital, & sur la face interne de l'articulation de la première phalange du pouce avec le premier os du métacarpe, & qui va ensuite se fixer à l'os sésamoïde qui s'y trouve, & à cette première phalange. Quelques fibres détachées de l'extrémité de ce tendon, se glissent sur la face convexe de la première phalange du pouce, & vont se rendre au bord voisin du tendon du long extenseur de ce doigt, avec lequel elles se continuent jusqu'à sa dernière extrémité. Les deux portions du court fléchisseur du pouce se touchent par leurs bords voisins. La cannelure qu'elles forment, laisse passer le tendon du long fléchisseur de ce doigt.



Ce muscle a beaucoup de connexions avec le métacarpien , l'abducteur & le long fléchisseur du pouce , dont il entraîne certainement la seconde phalange dans le sens de la flexion , sur le premier os du métacarpe. Peut-être aide-t-il en quelques occasions les muscles qui produisent l'extension de ce doigt , & sur-tout celle de la seconde phalange.

*De l'Adducteur du pouce.*

L'adducteur du pouce est un muscle plat & de figure triangulaire , situé au dedans de la main , entre le troisième os du métacarpe & la première phalange du pouce.

Il est attaché à toute la longueur de l'angle interne de l'os du métacarpe , entre ses deux extrémités , par des fibres tendineuses très-courtes. Sa largeur est assez considérable en cet endroit. Il se rétrécit insensiblement , & se porte vers le côté cubital de la première phalange du pouce , à l'extrémité supérieure de laquelle il se termine , après s'être uni à la portion cubitale du court fléchisseur de ce doigt , & après avoir passé sur son articulation avec l'os du métacarpe qui le soutient , & sur l'os séfamoïde qui s'y rencontre.

Les principales connexions de ce muscle sont avec le court fléchisseur du pouce. Il rapproche ce doigt des autres , dans quelque attitude qu'il soit.

*De l'Abducteur du petit doigt.*

L'abducteur du petit doigt est assez semblable au court abducteur du pouce , mais beaucoup plus mince. Il est situé au dedans de la main le long du bord cubital du carpe & du métacarpe , & étendu entre l'os pisiforme & le côté cubital de l'extrémité supérieure de la première phalange du petit doigt.

Ce muscle s'attache supérieurement à la face interne & au bord inférieur de l'os pisiforme , ainsi qu'aux ligamens qui attachent cet os aux parties voisines. Quelques-unes de ses fibres sont continues à l'extrémité du tendon du cubital interne. Il s'élargit & s'épaissit en descendant vers le milieu du métacarpe , puis il se rétrécit & s'amincit vers l'extrémité inférieure de cet os , où il se termine par un tendon applati qui commence plutôt du côté des autres muscles , que du côté des tégumens. Ce tendon passe par dessous le côté cubital de l'articulation du métacarpe avec la première phalange du petit doigt , & va enfin se fixer au côté cubital de l'extrémité supérieure de cette phalange. Il donne cependant quelques fibres qui descendent plus bas , & qui vont se joindre sur la convexité du petit doigt , au bord cubital de ses tendons extenseurs.

L'abducteur du petit doigt est placé  
au



au-dessous des tégumens. Il est couvert d'une lame aponévrotique fort mince, qui vient de l'aponévrose palmaire, & du muscle palmaire cutané. Son tendon inférieur est uni & comme confondu avec celui du court fléchisseur du même doigt. Il écarte le petit doigt d'avec les autres, puis il le fléchit & renverse l'os du métacarpe qui le soutient vers le dedans de la main. Ne pourroit-il pas en quelques circonstances aider à l'extension de ce doigt?

*Du court Fléchisseur du petit doigt.*

Le court fléchisseur du petit doigt est longuet & grêle. Il est situé à la face interne du cinquième os du métacarpe, le long du bord radial de l'abducteur du petit doigt, & s'étend comme lui du carpe au côté cubital de l'extrémité supérieure de la première phalange de ce doigt.

Ce muscle s'attache supérieurement par des fibres tendineuses à toute l'éminence unciforme de l'os crochu, & à la face antérieure de la portion voisine du ligament annulaire interne du carpe. Il se rétrécit en descendant; & se termine par un tendon aplati qui se joint à celui du muscle précédent, & qui va se fixer au même endroit.

Le court fléchisseur du petit doigt a les mêmes connexions que son abducteur. Il agit à peu-près de même, si ce n'est qu'é-

tant situé plus intérieurement, il produit une flexion plus directe. Ce muscle peut aussi entraîner le cinquième os du métacarpe vers le dedans de la main, & faire tourner le petit doigt comme pour l'opposer aux autres. Il est vraisemblable que lorsque ce doigt est dans l'extension, il favorise les muscles extenseurs & concourt avec eux à l'y maintenir.

*Du Métacarpien du petit doigt.*

On pourroit nommer ce muscle *opponens minimi digiti*, car il répond parfaitement à celui que l'on appelle *opponens pollicis*. Il est couché sous l'abducteur & sous le court fléchisseur du petit doigt, & s'étend depuis le carpe jusqu'au cinquième os du métacarpe. Sa forme est à peu près triangulaire.

Le métacarpien du petit doigt est tendineux à sa partie supérieure, & charnu à l'inférieure. Il est fixé par en haut à l'éminence unciforme de l'os crochu, ainsi qu'à la face antérieure & au bord inférieur de la partie voisine du ligament annulaire interne du carpe. De-là ses fibres descendent obliquement vers le cinquième os du métacarpe, à la face & au bord cubital duquel elles s'attachent entre ses deux extrémités. Les premières sont très-obliques, & celles qui suivent deviennent de plus en plus longitudinales.



Il renverse le cinquieme os du métacarpe vers le dedans de la main, & avec lui le petit doigt qu'il oppose par conséquent à tous les autres. Comme les os du métacarpe sont unis entre eux par leurs extrémités inférieures, au moyen du ligament transversal qui va de l'un à l'autre, il entraîne en même temps le troisieme os du métacarpe, & peut-être le second; ainsi il augmente la convexité & la concavité de la main, & lui fait faire ce que l'on appelle le gobelet de Diogene.

*Des Muscles lombricaux.*

Les lombricaux sont quatre petits muscles de figure oblongue, & assez semblables à des vers de terre, situés au dedans de la main, au-dessous de l'aponévrose palmaire & des tendons du sublime, & étendus depuis les tendons du profond, vis-à-vis l'extrémité supérieure des os du métacarpe, jusqu'aux quatre doigts qui suivent le pouce. Ils ont à peu près la même grosseur. Cependant le premier est plus épais que le second, & celui-ci un peu plus que les deux autres.

Le premier est attaché supérieurement à la face antérieure & au côté radial du tendon du profond qui va au doigt indicateur. Il occupe la largeur d'un pouce en cet endroit, mais il se rétrécit en descendant, & forme un tendon qui passe

sur le côté interne ou radial de l'extrémité inférieure du second os du métacarpe , & qui , après avoir traversé l'articulation de cet os avec la première phalange du doigt qu'il soutient , se prolonge sur la convexité de cette phalange , le long du côté radial des tendons extenseurs de ce doigt.

Pour l'ordinaire , le second lombrical est attaché de la même manière au second tendon du profond , mais un peu plus haut , de sorte que ce muscle paroît plus long que le premier. L'étendue qu'il occupe sur le tendon du profond n'est pas aussi considérable. Son tendon , après être sorti de dessous l'aponévrose palmaire , va gagner le côté interne du grand doigt , & se prolonge le long du tendon extenseur de ce doigt.

Le troisième & le quatrième lombrical sont aussi longs que le second. Ils s'attachent tous deux supérieurement dans la fourche que forme l'écartement des tendons du profond auxquels ils répondent ; c'est-à-dire , le troisième dans la fourche du second & troisième tendon du profond , mais moins au second qu'au troisième, au bord cubital duquel il n'a que de légères adhérences , & le quatrième dans la fourche du troisième & du quatrième tendon du profond , mais plus au quatrième , & au bord cubital du troisième seulement.



Ils vont tous deux au côté radial du quatrième & du cinquième doigt.

Les principales connexions des muscles lombricaux sont avec les tendons du profond, avec ceux des extenseurs des quatre doigts qui suivent le pouce, & avec ceux des interosseux, tant internes qu'externes. Ils présentent beaucoup de variétés, soit pour leur nombre, soit pour le côté des doigts auxquels ils vont se rendre; car il y en a souvent qui s'y terminent du côté du cubitus ou du petit doigt. Ces muscles approchent ou éloignent les doigts du pouce, selon qu'ils s'attachent à leur bord radial ou cubital. Ils aident à la flexion de leurs premières phalanges, & à l'extension des secondes & des troisièmes, puisqu'ils s'unissent & se confondent avec les tendons de leurs muscles extenseurs, au-delà du milieu des premières. Cette remarque n'a point échappé à Fallope qui l'a exposée avec beaucoup de clarté dans ses observations anatomiques. Colombus se l'est attribuée; mais cet auteur, quoique digne d'estime à quelques égards, ne peut cependant être comparé à Fallope, ni pour le jugement, ni pour le savoir, ni pour la candeur & la bonne foi.

#### *Des Interosseux internes.*

Les interosseux internes sont de petits muscles situés dans l'intervalle des quatre

derniers os du métacarpe , & qui vont du carpe aux phalanges des doigts à qui ils appartiennent. Leur nombre est de trois seulement. Le premier se trouve entre le second & le troisieme os du métacarpe. Il est attaché supérieurement par des fibres tendineuses assez courtes , à la face interne des ligamens qui unissent les os du carpe entre eux & avec l'extrémité supérieure des os du métacarpe , puis à toute la longueur de la face interne & cubitale du second os du métacarpe. Le tendon qui le termine inférieurement , passe sur le côté cubital de l'articulation de cet os avec la premiere phalange du doigt indicateur , après quoi il continue de descendre sur cette phalange , en se contournant vers sa face convexe sur laquelle il se prolonge , & s'unit aux tendons des muscles extenseurs du doigt indicateur , avec lesquels il va se fixer à l'extrémité supérieure de la premiere phalange.

Le second & le troisieme tiennent de même par en haut aux ligamens du carpe , & à ceux qui sont communs au carpe & au métacarpe. Ils sont attachés aussi à toute la face interne & radiale du quatrieme & du cinquieme os du métacarpe , & sont par conséquent situés , le second entre le troisieme & le quatrieme de ces os , & le troisieme entre le quatrieme & le cinquieme. Leurs tendons inférieurs



vont se porter au côté radial de la première phalange des doigts annulaire & auriculaire, & se continuent le long de la convexité de cette phalange & de celles qui suivent pour se joindre à ceux du troisième & du quatrième lombrical, & à ceux des muscles extenseurs de ces doigts.

Ces muscles ont beaucoup de connexions avec les deux derniers lombricaux, & avec les interosseux externes dont ils partagent les fonctions.

*Des Muscles situés à la face externe de la main.*

Les muscles situés à la face externe de la main, se réduisent aux interosseux externes, lesquels sont, comme les internes, destinés aux mouvemens des doigts.

*Des Interosseux externes.*

Les interosseux externes occupent l'intervalle des cinq os du métacarpe, & s'étendent depuis la partie inférieure du carpe, jusqu'aux premières phalanges des quatre doigts qui suivent le pouce. Ils sont au nombre de quatre.

Le premier est le plus épais; il appartient au côté radial du doigt indicateur. Ce muscle est composé de deux portions, dont la plus grosse vient de la moitié supérieure de la face interne & cubitale:

du premier os du métacarpe. Ses fibres se rapprochent en descendant, & vont de dedans en dehors se réunir avec celles de l'autre portion. Celle-ci, plus mince, est attachée par en haut aux ligamens qui affermissent la jonction de l'os pyramidal ou trapézoïde du carpe avec le second os du métacarpe, & à toute la longueur de la face interne & radiale de ce second os. Ses fibres se portent vers la première portion, comme celles de la première se portent vers elle. Ces deux portions réunies en angle vers le côté radial de l'extrémité inférieure du second os du métacarpe, forment un tendon commun qui passe sur son articulation avec la première phalange du doigt indicateur, & qui, après s'être attaché à cette phalange, fournit un prolongement en manière d'aponévrose, qui s'étend sur le côté radial de sa face convexe où il rencontre les tendons extenseurs de ce doigt, & il les accompagne jusqu'à leur dernière extrémité.

Le second interosseux externe a moins d'épaisseur. Il est composé de deux portions, ainsi que le premier & ceux qui le suivent. L'une d'elles moins grosse est attachée en haut aux ligamens qui joignent le carpe & le métacarpe, & ensuite le long de la face interne & cubitale du second os du métacarpe, vers sa face convexe seulement. L'autre, plus épaisse, est



attachée supérieurement aux mêmes ligamens , & ensuite le long de la face interne & radiale du troisieme os du métacarpe , tant au dehors qu'au dedans de la main. Les fibres de ces deux portions descendent & se réunissent en angle , pour former conjointement un tendon qui se porte au côté radial de l'extrémité supérieure de la premiere phalange du doigt du milieu , & dont une grande partie se continue sur le bord radial du tendon extenseur de ce doigt.

Le troisieme appartient encore au grand doigt , au côté cubital duquel il se termine. La plus petite de ses portions est attachée aux ligamens communs , au carpe & au métacarpe , & ensuite à la face radiale du quatrieme os du métacarpe ; l'autre est fixée aux mêmes ligamens , puis à tout le côté cubital du troisieme os du métacarpe , qu'elle embrasse au dedans comme au dehors de la main.

Le quatrieme va se porter au côté cubital du doigt annulaire. Il est placé entre le quatrieme & le cinquieme os du métacarpe , comme le précédent l'est entre le troisieme & le quatrieme.

Ces muscles ont des connexions avec les lombricaux , avec les tendons des muscles extenseurs des quatre derniers doigts , & avec les interosseux internes. Ils approchent ou éloignent les doigts les uns des

autres , suivant qu'ils aboutissent à leur bord radial ou cubital. Leur union avec les tendons des lombricaux & avec ceux des muscles extenseurs , les rend propres à favoriser & à maintenir l'extension des secondes phalanges sur les premières , & des troisièmes sur les secondes. Ils doivent aussi fléchir en quelques occasions les premières phalanges , à la partie supérieure desquelles ils se fixent par une partie de leur tendon , de sorte qu'ils exercent des fonctions diamétralement opposées. Ces usages leur sont communs avec les interosseux internes. On a cru long-temps qu'Habicot , célèbre chirurgien de Paris , au commencement du siècle dernier , étoit le premier qui eût donné une bonne description des uns & des autres ; mais il avoit été prévenu par Guillemeau , l'un de ses confrères , dont les ouvrages de chirurgie ont été publiés plusieurs années avant sa Semaine Anatomique , où cette description se rencontre. Le savant auteur de l'histoire de l'Anatomie & de la Chirurgie revendique cette découverte en faveur de Riolan , de qui Guillemeau dit la tenir. Cependant Riolan qui a écrit depuis Guillemeau & Habicot , n'en a pas fait usage , & parle des muscles interosseux avec aussi peu d'exactitude que les autres auteurs qui l'ont précédé.



*Des Muscles qui occupent la fesse.*

Les muscles qui occupent la fesse, sont le grand, le moyen & le petit fessier, le pyramidal, les jumeaux, l'obturateur interne & le carré. Ils sont tous destinés aux mouvemens de la cuisse sur le bassin & à ceux du bassin sur la cuisse. Leur position est telle que le grand fessier qui est presque immédiatement au dessous des tégumens, couvre la partie postérieure du moyen, le pyramidal, les jumeaux, une portion de l'obturateur interne & le carré, & que le moyen fessier, dont la moitié antérieure n'est cachée par aucun autre muscle, couvre le petit.

*Du grand Fessier.*

Le grand fessier est un muscle d'une étendue considérable, dont les fibres sont disposées en maniere de rayons, & qui, de la face externe de l'os des iles, du sacrum & du coccx, se porte obliquement à la partie supérieure & postérieure du fémur, au dessous du grand trochanter. Il est enveloppé d'une aponévrose assez épaisse, qui appartient au *fascia lata*, & qui a les mêmes attaches que lui.

Ce muscle est fixé par en haut à la lèvre externe de plus de la moitié postérieure de la crête de l'os des iles, à la face externe

de la tubérosité qui termine cette crête, & à celle de la partie voisine du grand ligament sacro-sciatique, & aux bords du sacrum & du coccx, jusqu'auprès de l'extrémité inférieure de ce dernier os. Ses fibres tendineuses d'abord, puis charnues, descendent obliquement de la partie postérieure & interne à la partie antérieure & externe, en se rapprochant les unes des autres. Vers le grand trochanter, elles dégènèrent en un large tendon aponévrotique qui commence plus haut vers le bord supérieur du muscle, que vers l'inférieur. Ce tendon passe par dessus le grand trochanter auquel il est lié par une large capsule membraneuse, & va enfin s'attacher obliquement, dans une étendue de trois pouces, à la partie supérieure de la ligne âpre du fémur. Une partie de ses fibres se continue avec celles du *fascia lata*. Une autre se perd dans l'extrémité supérieure de la portion externe du triceps crural, qui est connue sous le nom de muscle vaste externe.

Les connexions de ce muscle ont été exposées. Sa partie postérieure entraîne la cuisse en arriere sur le bassin, & peut, en quelques occasions, renverser de même le bassin sur l'extrémité supérieure de la cuisse. Lorsque l'on est debout, cette même portion empêche que le bassin ne fléchisse en devant. L'antérieure contribue



avec les deux autres muscles fessiers, à écarter la cuisse de celle du côté opposé. Quand on ne porte que sur une des deux jambes, elle retient le bassin pour qu'il ne soit pas entraîné par la pesanteur du corps, du côté de celle qui est levée. Ainsi elle est d'une très-grande utilité dans la progression, où les deux pieds portent alternativement à terre. Les deux parties de ce muscle me paroissent propres à faire tourner le fémur sur son axe, comme pour porter la pointe du pied de dedans en dehors. Il agit aussi sur le coccx, & l'empêche de céder aux efforts qui pourroient le renverser en arriere, soit lors de l'expulsion des gros excréments, soit sur-tout lors de celle du fœtus dans l'accouchement.

*Du moyen Fessier.*

La forme du moyen fessier ne s'éloigne pas beaucoup de celle du grand. Ce muscle va aussi de la face externe de l'os des iles, à la partie supérieure du fémur.

Il s'attache supérieurement par des fibres tendineuses très-courtes, à la lèvre externe de la moitié antérieure de la crête de l'os des iles, & ensuite à toute la portion de la face externe de cet os, qui est entre sa crête & la première des lignes demi-circulaires qui s'y remarquent. Les fibres charnues qui le composent, se por-

rent vers le grand trochanter avec différentes directions. Les antérieures descendent de haut en bas, & les postérieures vont de derriere en devant. Ce muscle se rétrécit beaucoup à sa partie inférieure, & se termine par un tendon épais & large, plus mince en arriere, plus épais & plus court en devant, qui embrasse le sommet du grand trochanter, & qui s'y termine près celui du petit fessier & celui du pyramidal, auquel il est joint par une capsule membraneuse de la nature de celles dont il a été parlé plusieurs fois.

La moitié antérieure du moyen fessier n'est couverte que des tégumens, & d'un feuillet aponévrotique très-épais, qui appartient au *fascia lata*. La postérieure est cachée sous le grand fessier, ainsi qu'il a été dit précédemment. Ce muscle se porte sur le petit fessier. Ses usages sont à peu près les mêmes que ceux du grand. Comme lui, il entraîne la cuisse en arriere sur le bassin, & renverse le bassin sur la cuisse dans la même direction. Il empêche que cette partie ne fléchisse en devant lorsque l'on est debout. Le moyen fessier contribue avec le grand à porter la cuisse en dehors, en l'éloignant de l'autre, & à soutenir le poids du corps, de maniere à empêcher que dans la progression, le bassin ne soit entraîné du côté de la jambe levée. Mais il ne produit pas toujours la



rotation de la cuisse de dedans en dehors. Sa partie antérieure peut au contraire la faire tourner de dehors en dedans. Il n'agit pas non plus sur le coccx sur lequel ses fibres ne s'étendent pas.

*Du petit Fessier.*

Le petit fessier est large & rayonné comme les deux autres. Il est couché sous le-moyen, entre la face externe de l'os des iles & le grand trochanter. Ce muscle est aponévrotico-tendineux à sa partie inférieure & externe, & charnu à la supérieure.

Il s'attache à la face externe de l'os des iles entre deux lignes demi-circulaires qui s'y remarquent, par des fibres tendineuses très-courtes; il tient aussi au bord de la grande échancrure ischiatique. Ses fibres descendent vers le trochanter avec différentes directions, les antérieures de devant en arriere, les moyennes de haut en bas, & les postérieures de derriere en devant. Elles se réunissent pour former un tendon épais & plat, qui, après s'être collé à la face externe du ligament orbiculaire du fémur, s'attache à la partie antérieure & supérieure du grand trochanter, tout près de celui du moyen fessier, avec la partie antérieure duquel il paroît se confondre.

Le petit fessier n'a de connexions qu'avec le moyen. Ses usages sont parfaitement semblables à ceux de ce muscle.

*Du Pyramidal.*

Le pyramidal, ou autrement le piriforme, tire son nom de sa figure qui ressemble assez bien à une pyramide, ou à une poire aplatie. Il est situé obliquement à la partie postérieure du bassin, le long du bord inférieur du petit fessier, & s'étend depuis la face interne de l'os sacrum & la partie voisine de l'os des iles, jusqu'au sommet du grand trochanter.

Ce muscle est attaché à l'os sacrum par trois ou quatre digitations qui se fixent dans l'intervalle du cinquième & du quatrième trou de la face interne de cet os, dans celui du quatrième & du troisième, du troisième & du second, & un peu à la partie la plus reculée de l'os ilion, & au ligament sacro-sciatique externe. Il est large en cet endroit & renfermé dans le petit bassin; mais il se rétrécit & sort bientôt de cette cavité par le grand trou ischiatique, après quoi il descend légèrement de derrière en devant, & de dedans en dehors. Il se termine enfin par un tendon d'un pouce de long qui s'attache à la partie supérieure de la cavité du grand trochanter. Ce tendon tient par son bord



supérieur à celui du petit fessier, & par l'inférieur à ceux des jumeaux & de l'obturateur interne.

Les connexions du pyramidal viennent d'être décrites. Il est le premier des muscles que l'on nomme quadri-jumeaux. Les usages auxquels il est destiné lui sont communs avec les quatre muscles dont on va parler. Ils consistent à opérer la rotation de la cuisse de dedans en dehors, quand on est debout ou couché tout de son long, & à l'écartier de l'autre, ou à en faire l'abduction quand on est assis, ou que les cuisses sont pliées. Il peut outre cela porter la cuisse en arrière & en haut. Ce muscle doit agir à contre-sens sur le bassin qu'il meut sur la cuisse, ou qu'il se contente de maintenir droit quand on est debout & sur-tout quand on marche, & que l'une des deux jambes est en l'air.

#### *Des Jumeaux.*

Les jumeaux sont au nombre de deux, l'un supérieur & l'autre inférieur. Ils sont situés à la partie postérieure & inférieure du bassin, au devant du grand fessier qui les couvre en arrière, & parallèles au tendon du pyramidal, & s'étendent de l'os ischion à la cavité du grand trochanter.

Le premier de ces muscles est attaché à

la face externe de l'épine de l'ischion, & le second à celle de la tubérosité de cet os, au voisinage de l'échancrure qui laisse passer le tendon de l'obturateur interne. Ils sont charnus dans presque toute leur étendue, excepté à celle de leur extrémité qui regarde la cavité du grand trochanter, laquelle devient tendineuse avant de s'attacher au bas de cette cavité. L'inférieur est un peu moins épais, mais un peu plus long.

Les jumeaux ne sont séparés l'un de l'autre que par le tendon de l'obturateur interne, lequel, après avoir passé sur l'échancrure qui sépare l'épine & la tubérosité de l'ischion, comme dessus une poulie, s'engage entre ces deux muscles, & va s'attacher avec eux à la partie postérieure & supérieure du fémur. Ils paroissent même recouvrir ce tendon, & former une espèce de bourse dans laquelle il est renfermé. C'est ce qui a déterminé les Anatomistes à leur donner le nom de *marsupium carneum*, bourse charnue. M. Lieutaud n'en fait qu'un seul muscle qu'il nomme le cannelé. Quelques-uns les ont appelés *secundus* & *tertius quadrigemini*, parce qu'ils sont du nombre des quadri-jumeaux.

#### *De l'Obturateur interne.*

L'obturateur interne est beaucoup plus considérable que les muscles dont il vient



d'être parlé. Sa forme est assez semblable à celle d'un éventail. Il est caché en grande partie au dedans du bassin, & il s'étend depuis le trou ovalaire jusqu'à la cavité du grand trochanter.

Ce muscle s'attache à la moitié supérieure & à la face interne du bord du trou ovalaire, ainsi qu'au ligament obturateur, par des fibres tendineuses très-courtes. Il est légèrement échancré à sa circonférence, du côté qui répond à la gouttière oblique par laquelle les vaisseaux obturateurs sortent du bassin. Son épaisseur, assez médiocre d'abord, devient ensuite un peu plus grande. Les fibres qui le composent se rassemblent en arrière & en bas, pour former un gros tendon, charnu du côté de la cavité du bassin, & qui s'engage bientôt dans l'échancrure qui est entre l'épine & la tubérosité de l'ischion. Ce tendon est partagé en trois grosses bandelettes tendineuses, qui pourroient chacune se diviser en plusieurs autres. Il se contourne sur l'ischion, & tient à la facette cartilagineuse qui s'y rencontre, par une large capsule membraneuse. Devenu antérieur, il se glisse entre les jumeaux dont il suit la direction, & se porte avec eux à la partie postérieure & inférieure de la cavité du grand trochanter où il se fixe, après s'être collé à la partie voisine du ligament orbiculaire du fémur.

Les attaches de l'obturateur interne au dedans du bassin augmentent la longueur de ses fibres, mais elles ne changent rien à son action. L'échancrure de l'ischion, sur laquelle le tendon de ce muscle passe, faisant l'office de poulie, il ne peut entraîner le fémur que vers cette échancrure, & précisément comme les muscles quadri-jumeaux dont il est le congénère.

#### *Du Quarré.*

Le quarré est un muscle mince & plat, de figure oblongue, situé presque transversalement à la partie postérieure & inférieure du bassin, au-dessous des jumeaux, entre la tubérosité de l'ischion & le grand trochanter du fémur.

Ses attaches à la tubérosité de l'ischion sont légèrement tendineuses, & répondent à sa face externe & à son bord inférieur. Ce muscle monte un peu obliquement, & va en même temps en dehors se fixer, par des fibres tendineuses très-courtes aussi, à toute la longueur du bord postérieur du grand trochanter, depuis sa base jusqu'à son sommet. Il est le dernier & le plus inférieur des quadri-jumeaux.

#### *Des Muscles situés à la face externe de la cuisse.*

Les muscles situés à la face externe de la cuisse, rentrent tous dans la classe



de ceux qui se trouvent à sa face antérieure & à sa face postérieure , à l'exception de celui que l'on nomme le muscle du *fascia lata*.

### *Du Muscle du Fascia lata.*

Ce muscle est situé obliquement à la partie supérieure & latérale externe de la cuisse , & s'étend depuis l'épine antérieure & supérieure de la crête de l'os des iles , jusqu'à la partie supérieure & moyenne du fémur.

Il est renfermé entre les deux lames d'une aponévrose très-forte , connue sous le nom de *fascia lata* , qui embrasse toute la cuisse , en manière de demi-caleçon. La première de ces deux lames est la plus épaisse. Elle tient à l'épine antérieure & supérieure de la crête de l'os des iles , à la lèvre externe de toute l'étendue de cette crête au dessus des attaches supérieures des muscles moyen & grand fessier , à la face postérieure , & en même temps à la partie latérale du sacrum & du coc-cix , à toute la lèvre externe de la tubé-rosité & de la branche de l'ischion , à celle de la branche du pubis , à l'épine de cet os , & enfin à tout le bord inférieur de l'aponévrose du muscle oblique externe du bas-ventre , le long de l'arcade crurale. La seconde plus mince , est

attachée à la face externe du ligament orbiculaire du fémur, & au bord inférieur du second des tendons, par lesquels le muscle grêle ou droit antérieur de la cuisse, tient à l'os des iles; elles se réunissent ensuite à la partie inférieure du muscle du *fascia lata*, & ne peuvent plus être distinguées l'une de l'autre.

L'épaisseur du *fascia lata* est très grande à la partie externe de la cuisse. Elle est moindre à ses parties antérieure & postérieure, & sur-tout à sa partie interne. Cette aponeurose fournit intérieurement quelques prolongemens qui forment des espèces de cloisons ou de gaine, dans lesquelles plusieurs des muscles de la cuisse sont renfermés, mais sans adhérence avec elles, & sans y être attachés par aucune de leurs fibres; de façon que ces gaines ne servent qu'à les séparer & à les contenir. Elle est fixée à toute la longueur de la ligne âpre du fémur, entre la portion externe du triceps crural & la courte portion du biceps. Inférieurement elle se continue sur l'articulation du genou qu'elle enveloppe de toutes parts, & va gagner la jambe. Elle reçoit en haut & en dehors un grand nombre de fibres tendineuses qui appartiennent au muscle grand fessier, & qui augmentent considérablement sa force.

Le muscle du *fascia lata* tient à la partie



inférieure & externe de l'épine antérieure & supérieure de la crête de l'os des iles , par un tendon long d'un pouce en devant , & beaucoup plus court en arrière. Ce muscle étroit & mince d'abord , s'élargit & devient plus épais à mesure qu'il se porte en bas. Sa direction est oblique de dedans en dehors , & de devant en arrière. Lorsqu'il est arrivé à la partie moyenne & supérieure de la cuisse , il s'amincit de nouveau , & prend la largeur de deux pouces. Enfin il se termine obliquement entre les deux feuilletts aponévrotiques qui le renferment , descendant plus bas en devant qu'en arrière.

Ses principales connexions sont avec le grand & le moyen fessier , avec le couturier , & avec le droit antérieur de la cuisse. Ce muscle tend le *fascia lata* , & c'est son plus grand usage. Aussi Albinus lui donne-t-il le nom de *musculus tensor vaginæ femoris*. Il fait encore tourner la cuisse de devant en dedans , & à contre-sens des quadri-jumeaux , & de l'obturateur interne. Peut-être y a-t-il des circonstances où il porte la cuisse en dehors , en l'écartant de l'autre. Il me semble que cela doit arriver quand elle a été entraînée en dedans par l'action de ses muscles abducteurs , & que les quadri-jumeaux l'empêchent d'obéir à l'effort par lequel le muscle du *fascia lata*

tend à la faire tourner sur elle-même. On peut ajouter que ce muscle soutient le bassin en dehors dans la progression, & qu'il s'oppose à ce que la pesanteur du corps ne le renverse au côté de la jambe qui est en l'air. Il redresse aussi & porte en quelque cas le bassin sur la cuisse.

*Fin du premier Volume.*





